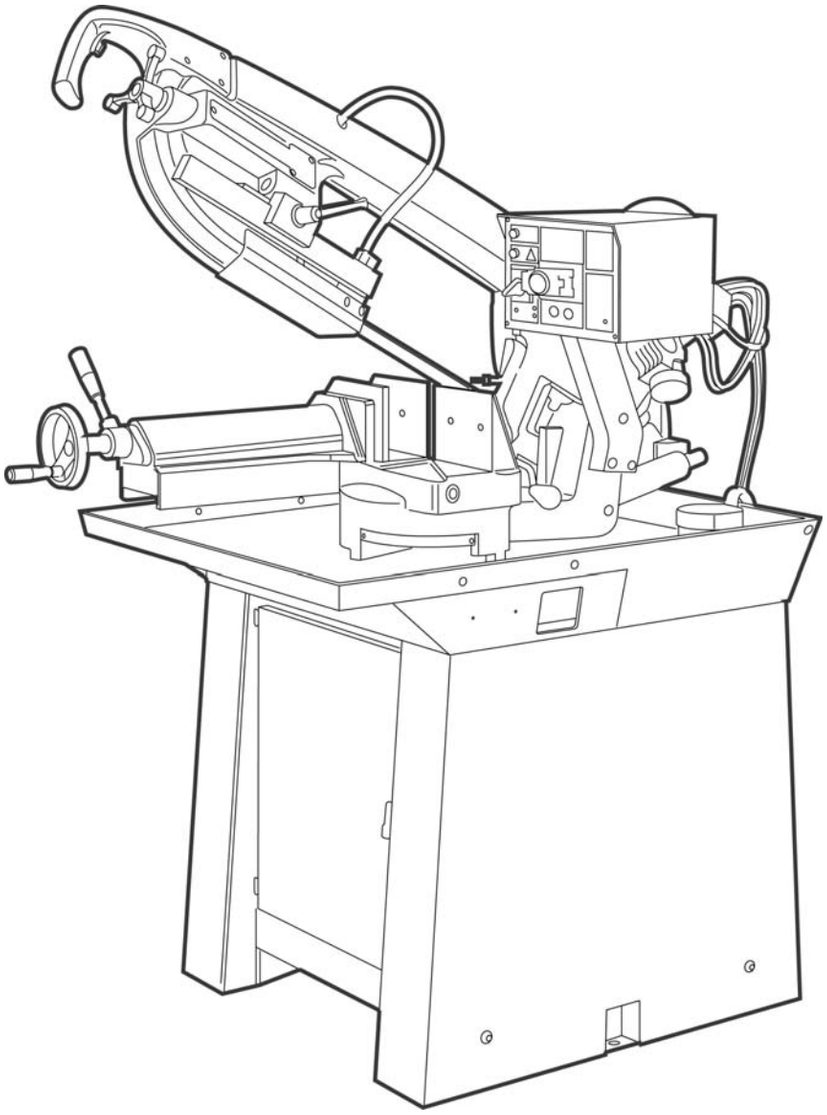
SEGATRICE A NASTRO / BAND-SAW MACHINE
BANDSÄGE-MASCHINE / SCIE A RUBAN
SIERRA DE CINTA / SERRA DE FITA



CE

CERTIFICATA
CERTIFIED
GEPRÜFT
CERTIFIE
CERTIFICADA
CERTIFICADA

ISTRUZIONI PER L'USO E MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE
GEBRAUCHSANLEITUNGEN UND WARTUNG
MODE D'EMPLOI ET ENTRETIEN
INSTRUCCIONES PARA EL USO Y MANUTENCION
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

INDICE / INDEX / INHALT / INDEX / INDICE / ÍNDICE

ITALIANO (IT) **Manuale originale**, *Original manual*, Handbuch Originalausgabe, *Manuel original*,

Manual original, *Manual original*.....1 ÷ 6

ENGLISH (EN) **Manual translated from the original,** *manuale tradotto dall'originale* .....7 ÷ 12

DEUTSCH (DE) **Übersetzung der Originalausgabe des Handbuchs**, *manuale tradotto dall'originale* .....13 ÷ 18

FRANCAIS (FR) **Manuel traduit à partir de l'original,** *manuale tradotto dall'originale*.....19 ÷ 24

ESPANOL (ES) **Manual traducido del original,** *manuale tradotto dall'originale* .....25 ÷ 30

PORTUGUÊS (PT) **Manual traduzido do original,** *manuale tradotto dall'originale*.....31 ÷ 36

INDICE .....

1 INTRODUZIONE ALL'USO 1

2 INSTALLAZIONE 2

3 REGOLAZIONI.....3

4 UTILIZZAZIONE.....3

5 ACCESSORI 5

6 MANUTENZIONE 5

7 GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI.....6

1 INTRODUZIONE ALL'USO

Prima di iniziare le lavorazioni con la Vostra segatrice, leggete attentamente questo manuale di istruzioni, allo scopo di conoscere la macchina ed i suoi impieghi, e le eventuali controindicazioni.
Conservate con cura questo manuale: esso fa parte integrante della macchina, e ad esso dovrete sempre riferirvi per eseguire al meglio e nelle massime condizioni di sicurezza le operazioni che in esso sono descritte.
Utilizzate la macchina solo ed esclusivamente per gli impieghi di seguito specificati, usandola come raccomandato in questo manuale, e non cercando in alcun modo di manometterla o forzarla, o di usarla per scopi non adatti.

1.1 SIMBOLOGIA

Non sottovalutare i richiami "ATTENZIONE - CAUTELA" riportati in questo manuale.
Al fine di attirare l'attenzione e dare messaggi di sicurezza le operazioni pericolose sono precedute da simboli e note che ne evidenziano la pericolosità e spiegano come comportarsi per evitare il pericolo.
Questi simboli e note sono di tre categorie identificate dalle parole:

ATTENZIONE: comportamenti rischiosi che potrebbero provocare gravi lesioni.

CAUTELA: comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose.

NOTE: le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni.

1.2 SICUREZZA E NORMATIVA

La macchina è progettata e costruita secondo le prescrizioni imposte dalle vigenti Direttive Comunitarie:
2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE.
Sono inoltre state rispettate le norme tecniche di riferimento relative a questo tipo di prodotto che forniscono garanzia di conformità alle Direttive sopra citate.
La dichiarazione di conformità CE allegata, unita al marchio CE posto sul prodotto, costituisce elemento fondamentale e parte integrante della macchina: garantiscono la conformità del prodotto alle Direttive di sicurezza sopra citate.

1.3 TARGHETTE/ETICHETTE DI SICUREZZA

Le targhette/etichette di sicurezza e segnalazioni presenti sulla macchina, la cui dislocazione è mostrata nella Fig. 9, sono le seguenti:

- Indossare i dispositivi di protezione acustica.
- Indossare maschera o occhiali di protezioni.

- E' vietato inserire le mani in questa zona, utensile in funzione. Pericolo di trascinamento/schiacciamento.

1.4 TIPO DI IMPIEGO E CONTROINDICAZIONI

Questa macchina e' stata progettata e realizzata per il taglio dei metalli.

Essa può tagliare:
- ACCIAI COMUNI (FE 37..)
- ACCIAI SPECIALI (C 40, 18NiCrMo5..)
- ALLUMINIO E SUE LEGHE
- OTTONE
- BRONZO
- TUBI IN ACCIAIO (FE 35, FE 52..)
- PROFILATI IN LAMIERA E ALLUMINIO

Non e' adatta per il taglio di:
- LEGNO E MATERIE ASSIMILATE
- OSSA E MATERIE ASSIMILATE

Per conoscere le capacita' di taglio, le velocità da impiegare ed i tipi di utensile adatti in base al materiale da tagliare ed alla sua sezione, consultate i rispettivi capitoli (vedi indice).

1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI

- Non usate la macchina in luoghi molto umidi o con presenza di liquidi infiammabili o di gas.
- Non usatela all'aperto, quando le condizioni generali meteo ed ambiente non lo consentono (es. atmosfere esplosive, durante un temporale o precipitazioni).
- Non forzate inutilmente la macchina: una pressione di taglio eccessiva può provocare un rapido deterioramento della lama ed un peggioramento delle prestazioni della macchina in termini di finitura e di precisione del taglio.
- Evitate partenze accidentali: non tenete premuto il pulsante nell'impugnatura mentre inserite la spina nella presa di corrente ed assicuratevi che l'interruttore generale sia sulla posizione 0.
- Vestitevi adeguatamente: evitate di indossare abiti con maniche larghe od oggetti, come sciarpe, catene e bracciali, che potrebbero essere agganciati dalle parti in movimento.
- Usate sempre i dispositivi personali di protezione: occhiali antinfortunistici conformi alle norme, guanti di dimensioni adatte a quelle della mano, cuffie o inserti auricolari e cuffie per il contenimento dei capelli, se necessario.
- Usate gli utensili raccomandati in questo manuale, se volete ottenere dalla vostra segatrice le migliori prestazioni.
- Fate attenzione al cavo di alimentazione : non utilizzatelo per scollegare la spina dalla presa di corrente, salvaguardatelo da spigoli taglienti e non esponetelo ad elevate temperature.
- Eventuali prolungamenti del cavo di alimentazione devono essere di tipo omologato e rispondente alle normative di sicurezza.
- Evitate di utilizzare la macchina se siete in condizioni psicofisiche precarie o alterate o sotto l'effetto di alcool o sedativi.

I

1.6 NORME DI SICUREZZA PER I RISCHI RESIDUI

ATTENZIONE: Tenete sempre le mani lontane dalle zone di lavorazione mentre la macchina e' in movimento; prima di eseguire qualsiasi operazione di carico e scarico del pezzo rilasciate il pulsante di marcia dell'impugnatura.

- Mantenete sempre pulita la zona di taglio e la zona di carico del liquido refrigerante dai residui di lavorazione.
- Usate sempre la morsa: i pezzi oggetto di taglio devono sempre essere tenuti fermamente nella morsa.
- Non effettuate alcuna operazione di manutenzione ordinaria senza prima avere scollegato la spina del cavo rete dalla presa di corrente.
- Prima di iniziare le lavorazioni controllate che tutte le protezioni siano integre e posizionate correttamente.

1.7 INFORMAZIONI RELATIVE AL RUMORE E ALLE VIBRAZIONI

Rumore
Livello sonoro postazione
operatore (a vuoto)..... Leq = 72,0 dB (A)
Livello sonoro postazione operatore (a carico)
Tagliotondo di acciaio 9SMnPb28, Ø80 mm, alla velocità di 80 m/min ..... Leq 70,1 dB (A)
Taglio profilato di acciaio 60x60, spessore di 3 mm, alla velocità di 80 m/min. ..... Leq 78,9 dB (A)

Condizioni delle prove
Potenza Sonora (a vuoto)..... Lwa 81,6 dB (A)
Potenza Sonora (a carico)
Tagliotondo di acciaio 9SMnPb28, Ø80 mm, alla velocità di 80 m/min ..... Lwa 84,0 dB (A)

Taglio profilato di acciaio 60x60, spessore di 3 mm, alla velocità di 80 m/min. ..... Lwa 92,2 dB (A)
Le rilevazioni sono state eseguite utilizzando la norma UNI EN ISO 3746.

Vibrazioni
Il valore medio quadratico ponderato in frequenza, dell' accelerazione mano braccio, non supera i 2,5 m/sec^2.
Le rilevazioni sono state eseguite utilizzando la norma UNI EN ISO 5349-1 e 5349-2.

I livelli di emissione indicati non sono necessariamente livelli di sicurezza. Pur esistendo una relazione tra emissioni e livelli di esposizione, i valori riportati non possono essere usati per stabilire la necessità o meno di ulteriori precauzioni. Esistono altri fattori che influenzano i livelli di esposizione degli operatori, quali caratteristiche del luogo di lavoro, presenza di atre sorgenti di rumore, numero di macchine funzionanti ecc.. Inoltre i livelli di esposizione possono variare da un paese all' altro.Tale informazione è necessaria all' utilizzatore per fare la migliore valutazione sui rischi e pericoli derivanti dalle emissioni sonore.

NOTE: E' comunque raccomandato l'uso dei mezzi personali di protezione dell'udito , come cuffie o inserti auricolari.

1.8 INFORMAZIONI SULLA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Le recenti Normative Europee sulla sicurezza, ed in particolare la Direttiva **2004/108/CE**, prescrivono che tutte le apparecchiature siano dotate di dispositivi di schermatura per i radiodisturbi sia da che verso l'ambiente esterno.
Questa macchina è dotata di filtri sia sul motore che sull'alimentazione che la rendono sicura e conforme alle prescrizioni.
Le prove sono state eseguite secondo le Norme EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2.

1.9 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (Fig. 1)

Nella macchina si possono individuare il corpo macchina **D** completo di motore **F** e di trasmissione ad ingranaggi; il collegamento alla parte inferiore è ottenuto tramite il supporto girevole **H**. La morsa **O** dotata di scorrimento rapido, è interamente costruita in ghisa, mentre la vasca base **N**, in acciaio stampato, funge, oltre che da raccolta per il liquido refrigerante, anche da base di collegamento con il basamento **R**.
Qui di seguito, trovate un elenco delle parti principali, alle quali corrisponde il numero che lo identifica nella figura.

A Impugnatura di comando
B Tensionatore lama
C Guidalama scorrevoli
D Corpo macchina
E Lama
F Motore
G Quadro comandi
H Supporto girevole
I Ammortizzatore
L Pompa circuito refrigerante
N Vasca base
O Morsa
P Azionatore morsa
Q Leva bloccaggio rapido
R Basamento
Z interruttore generale

peso = ... 265 Kg
dimensioni = ... cm 118 x 150 x H 174
..... nella configurazione di massimo ingombro
dimensioni imballo = ...cm 87 x 141 x H 168

2 INSTALLAZIONE

2.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO (Fig. 2)

La macchina ha un peso rilevante e deve essere movimentata esclusivamente tramite mezzi di sollevamento adatti.

ATTENZIONE: non tentate di movimentare o sollevare la macchina a mano anche in più persone.

ATTENZIONE: le operazioni di imbragatura, spostamento e sollevamento tramite carrello elevatore o paranco descritte in questo manuale devono essere effettuate da personale formato a tale scopo ed in possesso dei requisiti necessari (2006/42/CE).

Per spostare la macchina quando è ancora nel suo imballo utilizzate un carrello elevatore inserendo le due forche negli appositi spazi sotto alla pedana di appoggio.
Movimentate la macchina con cautela facendo attenzione a movimenti bruschi che potrebbero portare allo sbilanciamento del carico e conseguente caduta.
Separate la macchina dalla pedana tramite le apposite viti di fissaggio, avendo cura di conservarle nel caso si dovesse trasportare la macchina per lunghi tragitti.
Per la movimentazione dopo la separazione dalla pedana, si possono utilizzare due sistemi: imbragarla con catene, funi o bretelle di resistenza adeguata, facendole passare attraverso i grilli in dotazione; oppure semplicemente utilizzando un transpallet attraverso gli appositi spazi presenti nella parte inferiore della base **(Fig. 2)**.

ATTENZIONE: è vietato sollevare la macchina tramite il corpo D (Fig. 1)

ATTENZIONE: prima di sollevare la macchina, assicuratevi che il corpo sia in posizione abbassata e vincolato al resto della struttura tramite corde o altro sistema di bloccaggio come indicato in figura 2.

2.2 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Controllate che l'impianto rete sul quale inserite la macchina sia collegato a terra come previsto dalle norme di sicurezza vigenti, e che la presa di corrente sia in buono stato.
Collegate all'estremità del cavo rete della macchina una spina omologata secondo le normative di sicurezza, facendo attenzione ad inserire il conduttore di protezione giallo/verde nell'apposito morsetto contrassegnato.
Controllate che la polarità del motore sia corretta, verificando che la lama giri **seguendo il senso indicato dalla freccia** presente sul corpo macchina; se così non fosse, invertite tra loro due dei tre conduttori di fase della spina.
Si ricorda all'utilizzatore che a monte dell'impianto rete deve essere presente una protezione magnetotermica atta a salvaguardare tutti i conduttori dai corto circuiti e dai sovraccarichi.
Tale protezione dovrà essere scelta anche in base alle caratteristiche elettriche della macchina riportate sul motore.

Se dovesse verificarsi una mancanza di tensione nell'impianto di rete, potete attendere che si ristabilisca il collegamento senza che si creino condizioni di pericolo: il quadro elettrico di comando include infatti una funzione di reset, che impedisce il riavviamento automatico della macchina.

ATTENZIONE: non modificare per alcun motivo la taratura del salvamotore per evitare che i sovraccarichi possano danneggiare i circuiti del motore ed altri organi meccanici.

2.3 POSIZIONAMENTO/POSTO DI LAVORO

Posizionate la macchina completa su un pavimento sufficientemente piano, in modo che il liquido refrigerante possa regolarmente rifluire nell'apposita vasca di raccolta durante le operazioni di taglio. Per eseguire le lavorazioni tenendo conto dei criteri ergonomici, l'altezza ideale deve essere quella che vi consente di posizionare il piano della morsa tra i 90 ed i 95 centimetri da terra **(Fig.1)**. l'altezza del basamento tiene gia' conto di questi criteri. A questo punto, tagliate la reggetta che tiene il corpo in posizione abbassata, e togliete il tappo in legno che protegge la macchina durante il trasporto.

CAUTELA: Leggete attentamente le prescrizioni contenute nei due cartellini segnaletici prima di iniziare qualsiasi operazione.

CAUTELA : Abbiate cura di posizionare la macchina in una zona di lavoro adeguata sia come condizioni ambiente che come luminosita': ricordate sempre che le condizioni generali dell'ambiente di lavoro sono fondamentali nella prevenzione degli infortuni. Sollevate ora il corpo macchina, ed inserite l'occhiello del tirante ammortizzatore A nella sua sede sul perno B, posizionando poi l'anello elastico C nell' apposita gola sullo stesso perno per evitare la fuoriuscita del tirante.

3 REGOLAZIONI

3.1 TENSIONE DELLA LAMA (Fig. 3)

Ruotate in senso orario il volantino **B** finché l'indicatore di tensione lama non si accende.

ATTENZIONE:
Il tensionamento è dotato di microswitch di sicurezza, che impedisce il funzionamento della macchina finchè la lama non viene tensionata correttamente.

3.2 ARRESTO BARRA (Fig. 4)

Se dovete effettuare più tagli di pezzi tutti della stessa lunghezza, usate l'arresto barra in dotazione, evitando così di rifare tutte le volte la stessa misura. Prima di effettuare la regolazione, posizionate l'interruttore generale sulla posizione **0 (zero)**. Montate l'asta **A** nel foro della base e bloccatela col grano **B**; allentate il volantino **C** e posizionate il fermo **D** alla distanza necessaria dalla lama; ribloccate il volantino **C**.

3.3 ANGOLAZIONE DI TAGLIO (Fig. 5)

La macchina può effettuare tagli con angolazioni variabili da 0° a 60°. Per sbloccare la rotazione del corpo, allentate la maniglia **A** sul basamento **(Fig. 5)**. Fate ruotare il corpo macchina verso sinistra fino all'arresto, che avviene per taratura di fabbrica posizionato sui 60°.

Per avere l'arresto tarato a 45° spostate il perno **D (Fig. 5)** verso il supporto girevole, per disattivarlo riportarlo nelle condizioni iniziali

Per tutte le altre angolazioni intermedie, fate coincidere l'indice del supporto girevole con la corrispondente posizione sulla targhetta.

3.4 GUIDALAMA SCORREVOLE (Fig. 3)

Il guidalama scorrevole **D** con protezioni integrate di cui e' dotata la vostra segatrice, vi consente di effettuare il taglio mantenendo sempre guidata la parte di lama necessaria, e di proteggere integralmente quella non utilizzata nella lavorazione. Allentate la maniglia **E** e fate scorrere il guidalama **D** in modo da avvicinarlo o allontanarlo dal pezzo da tagliare, come indicato in figura.

ATTENZIONE: se questa regolazione non viene effettuata, rimane scoperta una porzione di lama non necessaria alla lavorazione, che può creare un rischio residuo di contatto con essa, oltre a pregiudicare la qualità del taglio.

4 UTILIZZAZIONE

4.1 REFRIGERAZIONE DELLA LAMA (Fig. 6)

La vostra segatrice è dotata di impianto di refrigerazione della lama, comandato da un elettropompa **A** posizionata all'interno della vasca.
Prima di mettere in funzione la macchina, preparate **18 litri** di emulsione acqua olio al 10%, versando la quantità di olio necessaria direttamente nell'acqua, che deve avere una temperatura non inferiore ai 10 gradi.
Agitate efficacemente il contenuto, e versatelo direttamente nel serbatoio della pompa **B**.
Non fate funzionare la macchina senza il liquido refrigerante per evitare di danneggiare la lama.

ATTENZIONE: prima di azionare la macchina controllare sempre che il getto della lubrificazione sia rivolto verso la lama e che il suo rubinetto non sia eccessivamente aperto.

Usate olio specificatamente indicato per la preparazione dei refrigeranti (vedi TABELLA DEGLI OLI seguente):

TABELLA DEGLI OLI	
MARCA	**TIPO OLIO**
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

4.2 FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE : prima di iniziare ogni operazione di taglio, accertatevi mediante un controllo a vista che tutte le protezioni siano integre ed in posizione adeguata.

VERSIONE MONOFASE - TRIFASE
Premete il tasto **Z (Fig. 1)** dell'interruttore generale.
(SOLO VERSIONE TRIFASE: Selezionate tramite il commutatore **B (Fig. 7)** la velocità desiderata)
A pulsante di marcia **(Fig. 7)**
B commutatore di velocità **(Fig. 7)**
Per effettuare il taglio, disponetevi di fronte alla macchina, ed impugnate con la mano destra l'impugnatura.

ATTENZIONE: tenete la mano sinistra sempre lontana dalla zona di taglio e non cercate in alcun modo di raggiungerla durante le operazioni di taglio.

Premete con l'indice della mano destra il pulsante di marcia **A (Fig. 3)** ed abbassate gradualmente il corpo fino a mettere a contatto dolcemente la lama con il pezzo da tagliare. Iniziate ora ad applicare uno sforzo progressivo sul pezzo, e completate il taglio.
Fra un taglio ed un altro, nella fase di posizionamento del pezzo, rilasciate sempre il pulsante **A (Fig. 3)**, non cercate di bloccarlo o di alterarne in alcun modo le caratteristiche funzionali.
Se dopo numerosi tagli consecutivi la macchina dovesse improvvisamente fermarsi, non allarmatevi: e' intervenuto il termoprotettore del motore, che toglie l'alimentazione quando la temperatura degli avvolgimenti raggiunge la soglia limite definita dalla classe di isolamento, evitando danni al motore.
In questo caso, rilasciate il pulsante **A (Fig. 3)** ed attendete il ripristino automatico, che ritorna in genere dopo qualche minuto.

VERSIONE DISCESA CONTROLLATA (Fig. 7)
A: fungo di emergenza
B: commutatore velocità lama
C: pulsante discesa corpo macchina
D: pomello di regolazione della velocità di discesa
E: commutatore discesa controllata/manuale

ATTENZIONE: quando il quadro comandi è spento o manca la tensione di alimentazione, non è possibile abbassare il braccio, ma solo sollevarlo.

ATTENZIONE: a macchina ferma, tenere sempre il regolatore di velocità di discesa a zero.

ATTENZIONE: in caso di necessità premendo il fungo di emergenza la macchina si arresta in posizione.

Funzionamento a discesa controllata
Accertarsi che il quadro sia acceso, il commutatore **A** sia nella posizione di "DISCESA CONTROLLATA" indicato con il simbolo , la lama sia nella tensione ottimale (luce verde accesa sul braccio) ed il pezzo sia ben fisso nella morsa (vedi paragrafo 4.6 POSIZIONAMENTO DEL PEZZO IN MORSA nel manuale).
Selezionare la velocità della lama con il commutatore **B**, portarla ad una distanza di circa 5mm dal pezzo da tagliare usando il pulsante **C** di "DISCESA VELOCE" regolando la velocità di discesa con il pomello **D**, azionare la discesa gravitazionale premendo una sola volta il pulsante di marcia presente nell'impugnatura e regolare la velocità di discesa del corpo macchina ruotando il pomello **D**.
Alla fine del taglio la macchina si arresterà automaticamente (grazie alla pressione dell'interruttore di fine corsa).
Risollevare il corpo macchina all'altezza necessaria per ripetere il taglio (5mm sopra il pezzo), riposizionare il pezzo, e riavviare il ciclo premendo una sola volta il pulsante sull'impugnatura.
Nel caso in cui venga cambiato il materiale da tagliare, accertarsi dell'idoneità della lama, regolare la velocità di discesa ruotando il pomello nella direzione indicata dalle grafiche sul quadro ed avviare il ciclo.

Funzionamento in manuale

Accertarsi che il quadro sia acceso, il commutatore **A** sia nella posizione di "DISCESA MANUALE" indicato con il simbolo , la lama sia nella tensione ottimale (luce verde accesa sul braccio) ed il pezzo sia ben fisso nella morsa (vedi paragrafo 4.6 POSIZIONAMENTO DEL PEZZO IN MORSA nel manuale).
Selezionare la velocità di taglio col commutatore **B** e tenere premuto il pulsante di marcia presente nell'impugnatura fino alla fine del taglio.
Nella vostra segatrice, anche in funzione di "DISCESA MANUALE", il regolatore di velocità **D** condiziona la velocità di discesa del corpo macchina. Finito il taglio risollevare il corpo macchina all'altezza necessaria per ripetere l'operazione.

4.3 RODAGGIO DELLA LAMA

Per ottenere le migliori prestazioni, le lame bimetalliche che corredano la vostra segatrice devono essere sottoposte ad una breve procedura di rodaggio.
Occorre perciò effettuare i primi due o tre tagli possibilmente su un pezzo pieno Ø 70 - 80 mm., esercitando sul pezzo una pressione molto lieve, incrementandola man mano nei tagli successivi.
Per rendervi conto di quale sia la pressione giusta nelle normali condizioni di utilizzo definite da questo manuale (vedi tabella di taglio), considerate ad esempio che il primo taglio su un acciaio (es. C40) pieno Ø 80 mm. deve essere effettuato in circa 5 minuti; a rodaggio ultimato, lo stesso pezzo può essere tagliato tranquillamente in circa 2 minuti.
Un rodaggio ben eseguito, comporta una migliore qualità del taglio, sia come finitura che come precisione, ed una maggiore durata della lama.

4.4 SOSTITUZIONE DELLA LAMA

Quando effettuate questa operazione, indossate sempre i guanti di protezione, al fine di evitare contatti con i denti della lama.

- rassicuratevi che l'interruttore generale sia sulla posizione 0;
- ruotate il volantino **B (Fig. 3)** in senso antiorario fino a che la spia del tensionatore si spegne;
- fate scorrere i guidalama **D (Fig. 3)** fino a fine corsa allentando le maniglie **E (Fig. 3)**;
- rimuovete il carter di protezione allentando i volantini **A (Fig. 8)** e sollevandolo dalla sede **B (Fig. 8)**;

La rimozione del carter di sicurezza fa intervenire il microswitch di sicurezza, che automaticamente disattiva il motore.

- estraete la lama dalle guide e dai volani;
- inserite la lama nuova prima tra le guide, poi sui volani;
- rimettete in tensione la lama.
- rimontate il carter di protezione.

4.5 USO DELLA MORSA (Fig. 5)

Le morse manuali delle vostre segatrici sono dotate di chiusura rapida, al fine di permettere l'avvicinamento del corsoio al pezzo da bloccare in modo pratico e veloce.

Per bloccare il pezzo da tagliare in morsa :

- disponetevi di fronte alla macchina;
- azionate la leva **E** verso l'alto, sbloccando il corsoio **B**;
- avvitate la manopola **C** fino ad appoggiare il corsoio al pezzo da tagliare;
- bloccate definitivamente il pezzo tra le ganasce spostando la leva **E** verso il basso.

Se dovete tagliare più pezzi dalla stessa barra, è sufficiente sbloccare e successivamente ribloccare la morsa tramite la leva **E.**

Se invece dovete cambiare barra, prima sbloccate la leva **E** e successivamente ruotate in senso antiorario la manopola **C**.

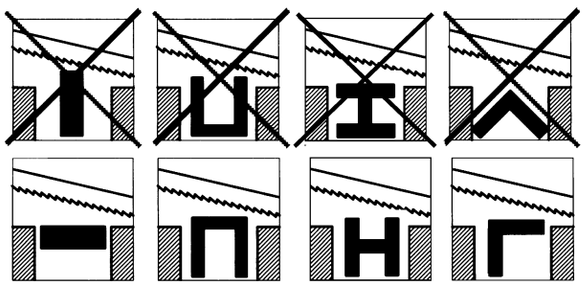
4.6 POSIZIONAMENTO DEL PEZZO IN MORSA (Fig. 5)

I pezzi da tagliare vanno inseriti direttamente fra le ganasce **F**, senza interposizione di altri oggetti.

ATTENZIONE: non tenete mai i pezzi da tagliare in mano.

Quando il taglio riguarda i profilati, piatti o sagome particolari, fate riferimento agli esempi di figura.

Se lo spessore del profilato dovesse essere molto sottile, per evitare il suo schiacciamento tra le ganasce della morsa, è meglio inserire all'interno del profilato stesso una sagoma che ne copi il profilo.

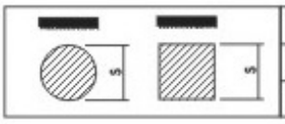
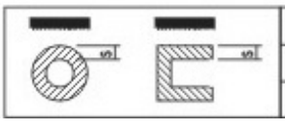


4.7 CAPACITA' DI TAGLIO

La tabella di seguito riportata specifica le capacità di taglio a 90, 45 e 60 gradi ottenibili nelle normali condizioni di utilizzo descritte in questo manuale, e senza interposizione di alcun altro oggetto fra le ganasce della morsa.

b x h (mm)	h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 TABELLA DI TAGLIO

SEZIONE	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ACCESSORI

5.1 SCELTA DELLA LAMA

La vostra segatrice è corredata di lama bimetallica mm. 2565x27x0,9 con dentatura variabile.

Per le esigenze particolari (vedi Tabella di taglio):

MATERIALE: ..... M42 (acciaio per molle + acciaio HSS)
SVILUPPO:..... mm 2565
ALTEZZA : ..... mm 27
SPESSORE : ..... mm 0,9
DENTATURA: ..... standard 8/12
optional 10/14-5/8-4/6

6 MANUTENZIONE

6.1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Le normali operazioni di manutenzione ordinaria, effettuabili anche da personale non specializzato, sono tutte descritte nei paragrafi precedenti e nel presente.

ATTENZIONE: prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserite la spina elettrica della macchina dalla presa di corrente.

ATTENZIONE: durante le operazioni di manutenzione, indossate sempre, per quanto possibile, i mezzi personali di protezione (occhiali antinfortunistici e guanti di dimensioni adatte).

AD OGNI UTILIZZO

- Rimuovete i trucioli residui di lavorazione ogni qualvolta si renda necessario, intervenendo nella zona di taglio e sui guidalama. E' consigliato l'uso di un pennello o di un aspiratore.

ATTENZIONE: è assolutamente vietato l'uso di aria compressa !!!

- Verificate che la pompa peschi regolarmente dal serbatoio, controllando che il liquido refrigerante esca regolarmente da entrambi i distributori posti sui guidalama.

PERIODICHE SETTIMANALI

- Lubrificare le slitte dei guidalama scorrevoli e del supporto girevole e la madrevite della morsa.
- Rimuovere i trucioli dalla zona del filtro di raccolta del liquido refrigerante.
- Pulire le placchette guidalama con un pennello.
- Verificare l'integrità di tutte le protezioni della macchina ed il corretto funzionamento del pulsante di marcia.
- Se non utilizzate la segatrice per lungo tempo, ripulitela e mettetela possibilimente in un luogo privo di umidità. E' buona norma, in questi casi, allentare la lama per non mantenerla inutilmente in tensione.

PERIODICHE MENSILI

- Controllare le molle di richiamo corpo macchina ed eventualmente sostituirle.

6.2 SOSTITUZIONE DEL LIQUIDO REFRIGERANTE

L'emulsione refrigerante va sostituita ogni 500 ore.

- Togliete alimentazione alla macchina disinserendo la spina dalla presa di corrente.
- Vuotate il serbatoio della pompa all'interno del basamento **(Fig. 6)**, rimuovendo anche gli eventuali trucioli presenti al suo interno.
- Preparate la nuova emulsione come specificato al punto 4.1 e versatela nel serbatoio, facendo attenzione a non disperderla nell'ambiente.
- Per lo smaltimento dell'emulsione esausta, vedi punto 6.4.

6.3 ASSISTENZA

Nel caso di riparazione in garanzia, dovete sempre presentare assieme alla macchina la ricevuta/fattura di acquisto.
L'assenza di tale certificato invalida la garanzia applicata alla macchina.
Nel caso sia necessario l'intervento di personale qualificato per operazioni di manutenzione straordinaria, oppure nel caso di riparazioni sia in regime di garanzia che successivamente, rivolgetevi sempre ad un centro di assistenza autorizzato, oppure al rivenditore presso il quale avete acquistato la macchina, se nella vostra regione non e' presente il centro di assistenza.

Quando contattate l'assistenza o il rivenditore, ricordate sempre di comunicare la data di acquisto della macchina ed il numero di matricola punzonato sulla targhetta CE presente sul lato del basamento.
Per l'ordinativo dei pezzi di ricambio, è sempre necessario comunicare al Centro di Assistenza il modello della macchina, il suo numero di matricola ed il codice del componente indicato nelle tavole ricambi.

6.4 SMALTIMENTO MACCHINA, IMBALLAGGIO

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti", si precisa quanto segue:

- Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
- L'utente dovrà, pertanto conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
- L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

ATTENZIONE: Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

7 GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

PROBLEMA	RIMEDIO SUGGERITO
Inclinazione non precisa	Agire sui grani di regolazione
Emulsione tardiva o insufficiente	Verificare il livello del liquido all'interno della vasca, che i tubi di refrigerazione non siano otturati o che il rubinetto non sia chiuso.
Taglio storto	Verificare le condizioni dei cuscinetti, che lo scorrevole sia stato posizionato in prossimità del pezzo da tagliare, che la lama sia di buona qualità, controllare che la lama sia tensionata tramite l'apposita spia. Verificare in fine la verticalità della lama con uno squadro posto sul piano della morsa.
Rottura lama	Se avviene in corrispondenza della saldatura è una lama difettosa, se avviene sul dorso della lama controllare parametri di taglio
Rottura dei denti	Controllare tutti i parametri di taglio, diminuire la pressione di taglio, diminuire la velocità di discesa aumentare la velocità di rotazione lama.
Consumo precoce della lama	Controllare i parametri di taglio, aumentare la pressione di taglio, aumentare la velocità di discesa, diminuire la velocità di rotazione lama.

INDEX

1 INTRODUCTION TO USE 7

2 INSTALLATION 8

3 ADJUSTING.....9

4 USE.....9

5 ACCESSORIES 11

6 MAINTENANCE 11

7 TROUBLESHOOTING 12

1 INTRODUCTION TO USE

Before starting work with your sawing machine, carefully read this instructions manual so that you are familiar with the machine and its uses and where it should not be used. Keep this manual in a safe place.
It is an integral part of the machine and should be used for reference in operating the machine correctly and in the proper safety conditions.
Use the machine only and exclusively for the uses specified below, as recommended in this manual. The machine should not in any way be tampered with, or forced, or used for unsuitable purposes.

1.1 CONVENTIONAL SYMBOLS

Never underestimate the warnings “ATTENTION - CAUTION” given in this manual.
In order to draw the user’s attention and to preserve safety, hazardous operation are preceded by symbols and notes that point out the danger and explain how to behave to avoid any risk.
These symbols and notes are divided in three categories, identified by the following words:

WARNING: dangerous-behaviours that could cause serious injuries.

CAUTION: behaviours that could cause slight injuries or damages to things.

NOTE: the notes preceded by this symbols are technical and are aimed at making operations easier.

1.2 SAFETY AND RULES

The machine was designed and built according to the Community Directives in force **EC/2006/42 - EC/2006/95 - EC/2004/108.**
Moreover, all technical standards relating to this type of product have been complied with which provide warranty of compliance with above mentioned directives.
The enclosed CE declaration of conformity together with the CE brand on the product essentially comprise and are an integral part of the machine: both guarantee product conformity with the aforsaid safety Directives.

1.3 SAFETY PLATES/LABELS

The safety plates/labels and indicators present on the machine, the location of which is shown in the Figure 9, are as follows:
- Wear noise protection devices.

- Wear safety masks or goggles.

- Do not insert the hands in this area with the tool operating. Danger of dragging/ crushing.

1.4 RECOMMENDED AND NOT RECOMMENDED USAGE

This machine has been designed and developed for cutting metals.

It can cut:
- COMMON STEELS (FE 37...)
- SPECIAL STEELS (C 40, 18NiCrMo5...)
- ALUMINIUM AND ITS ALLOYS
- BRASS
- BRONZE
- STEEL TUBING (FE 35, FE 52...)
- PROFILED SECTIONS IN SHEET METAL AND ALUMINIUM

It is not suitable for cutting:
- WOOD AND SIMILAR MATERIALS
- BONE AND SIMILAR MATERIALS

Consult the relative sections for cutting capacities, the speeds to use and the type of tools for use according to the material to be cut and its section. (See list of contents).

1.5 STANDARD SAFETY PROCEDURS

- Do not use the machine in very damp places or in the presence of inflammable liquids or gases.
- Do not use it in the open air when general weather and environmental conditions are unfavourable (eg. explosive atmospheres, during a storm or rain).
- Do not force the machine unnecessarily : excessive cutting pressure could cause rapid wear to the blade and negatively influence the performance of the machine in terms of finishes and cutting precision.
- Avoid starting of the machine by accident : do not keep the button in the handgrip pressed when you plug into the mains and check that the main switch is in position 0 (zero).
- Wear suitable clothes, without wide sleeves or articles such as scarves, chains and bracelets which could get caught in the moving parts.
- Always use personal protection devices: protective goggles as recommended by safety standards, gloves of the right size, headphones or earplugs, and hairnets if necessary.
- Use the tools recommended in this manual if you want to achieve the best performance from your sawing machine.
- Do not use the power supply cable to disconnect the plug form the outlet. Protect it from sharp edges and do not expose it to high temperatures.
- Any power cable extensions must be type approved abd comply with safety standards.
- Avoid using the machine if your psycho-physical condition are precarious or upset or under the effects of alcohol or sedatives.

EN

EN

1.6 SAFETY PROCEDURS FOR FURTHER RISK

WARNING: always keep hands away from the working areas while the machine is moving: before loading or unloading the part, release the run button on the hand grip.

- Always keep processing residues away from the cutting area.
- Always use the clamp. The parts to be cut must always be held firmly in the clamp.
- Before carrying out any maintenance work, always disconnect the power cable for the mains.
- Check that all safety guards are sound and positioned correctly before starting any work.

1.7 INFORMATION REGARDING NOISE AND VIBRATIONS

Noise

Noise level at the operator's work position (without load) ..... Leq 72.0 dB (A)
Noise level at the operator's work position (with load)
Cutting of 80 mm dia. barstock in 9SMnPb28 steel at speed of 80 m/min ..... Leq 70.1 dB(A)
Cutting of 60x60 steel profile with 3 mm wall thickness at speed of 80 m/min. ..... Leq 78.9 dB(A)

Test conditions

Sound power (without load) .....Lwa 81.6 dB (A)
Sound power (with load) .....
Cutting of 80 mm dia. barstock in 9SMnPb28 steel at speed of 80 m/min ..... Lwa 84.0 dB (A)
Cutting of 60x60 steel profile with 3 mm wall thickness at speed of 80 m/min. .....Lwa 92.2 dB (A)
The measurements were carried out in accordance with standard UNI EN ISO 3746.

Vibration

Mean frequency-weighted hand - arm acceleration vibration exposure does not exceed 2.5 m/s².
The measurements were carried out in accordance with standards UNI EN ISO 5349-1 and 5349-2.

The emission levels indicated are not necessarily safety levels. Although there is a relationship between the emissions and exposure levels, the values shown cannot be used for establishing the need for further precautions. There are other factors which influence the exposure levels of operators, such as the features of the work place, presence of other sources of noise, number of machines running, etc.
The exposure levels may also vary between countries.
This information is necessary for the user for better evaluation of the risks and hazards deriving from noise.

NOTE: Personal hearing protection should be used, such as headphones or earplugs.

1.8 INFORMATION ABOUT THE ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The European regulations on safety and, in particular, the EEC Directive **2004/108/CE** contemplate that all the equipment be equipped with shielding devices against radio interferences both from and towards the outside.
This machine is equipped with filters both on the motor and on the power supply through which the machine is safe and in compliance with above regulations.
The frequency root mean RMS weighed for hand-arm acceleration does not exceed 2.5m/s².
Tests were carried out according to 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2 regulations.

1.9 DESCRIPTION OF THE MACHINE (Fig. 1)

The machine consists of a machine body **D** complete with motor **F** and gear transmission. Connection to the bottom is obtained by means of a rotating support **H**. The chuck **O** is completely made up of cast iron while the basic tank in pressed steel for the collection of the coolant serves also as connecting base **N** with the machine bed **R**.
Here is a list of the main parts with the number indicating it in the drawing.

A Command grip
B Blade tensioning device
C Sliding blade guide
D Machine body
E Blade
F Motor
G Control board
H Swivel support
I Shock absorber
L Cooling liquid pump
N Tank-base
O Vice
P Clamp drive
Q Vice speed-slide drive
R Column
Z main switch

weight = ...265 kg
dimensions = ...cm 118 x 150 x H 174
.....in the maximum bulk configuration
packing dimensions = ... cm 87 x 141 x H 168

2 INSTALLATION

2.1 HANDLING AND TRANSPORTION (Fig. 2)

The machine weighs and must be moved only using suitable lifting devices.

WARNING: do not try to move or lift the machine by hand even if more people are present.

WARNING: the operations described in this manual relative to sling, transport and lifting by means of a fork lift or hoist must be carried out only by skilled and qualified personnel (EC/2006/42).

To move the machine while it is still inside the packing, use a fork lift by inserting the two forks in the rooms provided under the bearing board.
Move the machine carefully and avoid sudden movements which could unbalance the load and make it drop.
To remove the machine from the plate after packing removal, loosen the four fixing screws but keep them should the machine be transported for long stretches.
Separate the machine from the board by loosening the specially provided fixing screws while being careful to store them in case the machine has to be transported over a long distance.
Two systems can be used for handling after the machine is separated from the board: sling it with chains, cables or harnesses that are sufficiently strong by slipping them through the the eyebolts provided; or by simply using a transpallet using the specially provided spaces found on the bottom of the base **(Fig. 2)**.

WARNING: do not lift the machine by the body D (Fig. 1).

WARNING: before lifting the machine, check that the body is lowered and secured to the rest of the structure by means of ropes or other claming means as shown in Fig. 2.

2.2 ELECTRICAL CONNECTIONS

Check that the mains to which the machine is connected is earthed in accordance with current safety regulations and that the power point is in good condition.
Connect a plug in compliance with safety rules to the end of the mains cable of the machine, checking that the yellow/green protective conductor is fitted into the relative terminal marked.
Check that the polarity of the motor is correct by verifying that the blade turns **in the direction indicated by the arrow** found on the machine casing. If it does not, invert two of the plug's phase conductors.
Remember that there should be a magnetothermic protective device fitted upstream of the mains to protect all the conductors from short circuits and overloads.
This protective device should be selected according to the electrical features of the machine listed below:

In case of voltage failure in the system, you can wait for the connection to be restored without danger of hazardous conditions. In fact, the electric panel is equipped with a reset function which prevents the machine from restarting automatically.

WARNING: never change the overload cutout setting to avoid overloads which could damage the motor circuits and other mechanical members.

2.3 POSITION/WORK STATION

Position the machine on a floor which must be levelled so that the coolant can reflow in the collecting tank during the cutting operations. Taking the ergonomic criteria into consideration, the ideal height shall be that which enables you to position the table between 90 and 95 centimetres from the floor (see **fig. 1**). The height of the bed already considers such criteria. Now, cut the strap which holds the body lowered and remove the wooden cap which protects the machine while in transit.

CAUTION: read attentively the two labels on the handgrip before starting any operation.

CAUTION: make sure that the machine is placed in a working area with suitable environmental conditions and lighting. The general conditions of the working environment are of fundamental importance for accident prevention. Now lift the machine body and fit the eyelet of the suspension tie rod A into its housing on the pin B, then place the elastic ring C into the relative groove on the same pin to stop the tie rod coming out.

3 ADJUSTING

3.1 BLADE TENSION (Fig. 3)

Turn the flywheel **B** clockwise until the blade tension indicator turns on.

WARNING: the tensioning device is equipped with a safety microswitch which prevents the machine from operating till the blade is tensioned correctly.

EN

3.2 BAR STOP (Fig. 4)

Use the bar stop supplied if you have to do several cuts on pieces of the same length. In this way you do not have to repeat the same measurement each time.
Before adjust the bar stop, be sure the main switch is in **0** position. Mount rod A in the hole in the base and lock it with dowel **B**; slacken the handwheel **C** and place the stop **D** at the correct distance from the blade. Tighten handwheel **C** again.

3.3 CUTTING ANGLE (Fig. 5)

The machine can cut with angles ranging from 0° to 60°.
Loosen handle **A** on the bed to release rotation of the body **(Fig. 5)**.
Turn the machine body to the left until it stops at the factory-calibrated position of 60°.
To get the stop calibrated at 45°, move pin **D (Fig. 5)** towards the rotating support. Put it back in the initial state to deactivate it.
For all other inclinations, match the mark of the rotating support and the corresponding position on the plate.

3.4 CUTTING SPEED (Fig. 3)

The sliding blade guide **D** with integrated safety attachments that your sawing machine is equipped with allows you to make the cut while always keeping the necessary part of the blade guided, and to fully protect the part not used in the machining.
Loosen handle **E** and slide the blade guide **D** so as to bring it in close or move it away from the piece to be cut, as shown in the figure.

WARNING: if this adjustment is not done, a portion of blade not needed for the machining remains uncovered, which could create a residual risk of coming into contact with it, in addition to jeopardizing the quality of the cut.

4 USE

4.1 BLADE COOLING (Fig. 6)

Your sawing machine is equipped with a blade cooling system controlled by a motor pump **A** positioned inside the tank.
Before operating the machine, prepare **18 litres** of a 10% oil-water emulsion by pouring directly the necessary oil into the water with a temperature not lower than 10 degrees.
Agitate the mixture thoroughly and pour it in the pump tank **B**.
Do not operate the machine without coolant to avoid damage to the blade.

WARNING: always check that the lubrication jet is aimed towards the blade and that its cock is not opened too much before you put the machine in operation.

EN

Use the oil specified for the preparation of the coolants (see OIL TABLE).

OIL TABLE	
NBRAND	**OIL TYP**
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

4.2 WORKING

WARNING: before any cutting operation, check that all safety guards are sound and correctly positioned.

SINGLE PHASE - THREE-PHASE VERSION
Press button **Z (Fig. 1)** of the main switch.
(THREE-PHASE VERSION ONLY: Select the desired speed with three-way switch **B (Fig. 7)**).
A on push-button **(Fig. 7)**
B three-way speed switch **(Fig. 7)**

To make the cut, stand in front of the machine and grasp the grip with your right hand.

WARNING: keep your left hand away from the cutting area and on no account try to reach it when cutting is in process.

Using the index finger of your right hand, press the run button **A (Fig. 3)** and gradually lower the machine body until it comes lightly into contact with the part to be cut. Now begin to apply gradual pressure on the part and complete the cut.
Always release button **A (Fig. 3**) between one cutting operation and another, while you are positioning the part. do not try to block it or alter its functional characteristics in any way.
If the machine suddenly stops after numerous consecutive cuts, do not be alarmed.
The heat protector device of the motor has been activated, breaking the power supply when the temperature of the coils reaches the threshold limit defined by the insulation class, to prevent damage to the motor.
In this case, release the button **A (Fig. 3)** and wait for automatic reset which usually takes place after a few minutes.

CONTROLLED DESCENT VERSION (Fig. 7)
A: emergency mushroom-shaped button
B: blade speed commutator
C: machine body descent button
D: descent speed adjuster knob
E: controlled/manual descent commutator

WARNING: when the control panel is OFF or if power is missing, the arm cannot be lowered but only raised.

WARNING: when the machine is stationary, always keep the descent speed regulator at zero

WARNING: if required, press the emergency mushroom-shaped button to stop the machine.

Controlled descent running
Make sure the panel is ON, commutator **E** in “CONTROLLED DESCENT” position indiated by symbol , blade properly tensioned (green light on the arm ON) and workpiece securely fixed in the vice (see section 4.6 PLACING THE WORKPIECE IN THE VICE in the operating manual).
Select the blade’s cutting speed with commutator **B**, position it about 5 mm from the workpiece to be cut using “FAST DESCENT” button **C**.
Adjust the descent speed using knob **D**, actuate the gravitational descent by pressing the start button on the handgrip and adjust the machine body descent speed by turning knob **D**.
The machine stops automatically after the workpiece has been cut (thanks to the pressure of the limit stop switch).Raise the machine body to the height required to repeat the cut (5 mm above the workpiece), reposition the workpiece and restart the cycle by pressing the button on the handgrip only once.
If the material to be cut changes, make sure the blade is fit for it, adjust the descent speed by turning the knob in the direction shown in the charts on the panel and start the cycle.
Running in manual mode
Make sure the panel is ON, commutator **E** in “MANUAL DESCENT” position indicted by symbol , blade properly tensioned (green light on the arm ON) and workpiece securely fixed in the vice (see section 4.6 PLACING THE WORKPIECE IN THE VICE in the operating manual).
Select the blade’s cutting speed with commutator **B** and hold down the start button on the handgrip until the cutting operation is finished.
In your saw, and also according to the “MANUAL DESCENT”, speed regulator **D** affects the descent speed of the machine body. When the cutting operation is finished, raise the machine’s body to the height required for repeating the operation.

4.3 RUNNING IN THE BLADE

To obtain the best performance, the bi-metal blades fitted on your sawing machine must be run in for a short period.
For this reason the first two or three cuts should be done where possible on a solid piece Ø 70-80 mm, using a very slight pressure on the blade, and gradually increasing pressure in subsequent cuts.
To gauge the correct pressure in normal operating conditions defined by this manual (see cutting table), consider for example that the first cut on solid steel (eg. C40) Ø 80 mm should be done in about 5 minutes.
After running-in, the same piece may easily be cut in about 2 minutes. If the running-in process is done correctly, the finish and precision of the cut will be of better quality and the blade will last longer.

4.4 REPLACING THE BLADE

When you perform this operation, always wear protective gloves to avoid contact with the teeth of the blade.

- make sure that the main switch is on position 0;
- turn the handwheel **B (Fig. 3)** counterclockwise until the tensioning device indicator turns off;
- loosen handles **D (Fig. 3)** to move the sawblade guides **E (Fig. 3)** as far as they go;
- loosen handwheels **A (Fig. 8)** and remove the safety guard by lifting it from its seat **B (Fig. 8)**;

Removing the safety casing activates the safety microswitch which automatically disables the motor.

- remove the blade from the guides and flywheels;
- insert the new blade first between the guides, and then on the flywheels;
- tension the blade again;
- put the protection guard back on.

4.5 USING THE VICE (Fig. 5)

The manual vices of your sawing machines are equipped with rapid closing so as to allow the slider to conveniently and quickly draw close to the piece to be clamped.
To lock the piece to be cut in the vice :

- stand in front of the machine;
- push lever **E** upwards to release slider **B**;
- tighten knob **C** until the slider is resting on the piece to be cut;
- lock the piece between the jaws by moving lever **E** downwards.

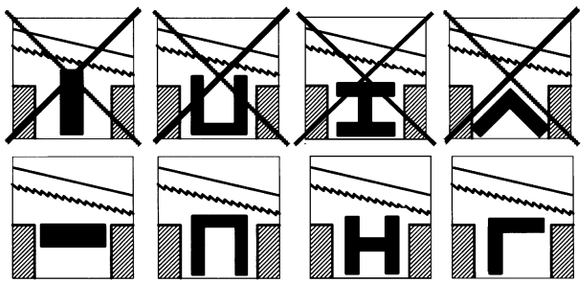
If you have to cut several pieces from the same bar, all you have to do is release and then re-lock the vice with lever **E.**
If, on the other hand, you have to change the bar, first release lever **E** and then turn knob **C** anti-clockwise.

4.6 CORRECT POSITIONING OF THE PIECE IN THE CLAMP (Fig. 5)

The pieces to be cut should be fitted directly between the jaws **F** without adding other objects.

WARNING: never hold the pieces to be cut in your hand.

When the pieces to be cut are profiled sections, flat pieces or special shapes, refer to the examples shown in the figures. If the thickness of the profiled section is to be very thin, an outline should be fitted which copies the profile inside the profiled section itself to stop it being crushed between the jaws.

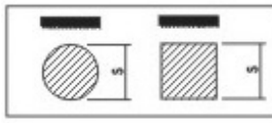
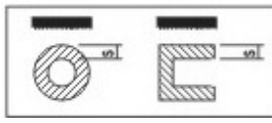


4.7 CUTTING CAPACITY

The table below specifies the cutting capacity at 90, 45 and 60 degrees which may be obtained in normal conditions of use described in this manual and without placing any other object between the jaws of the clamp.

b x h (mm)	h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 CUTTING TABLE

SECTION	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ACCESSORIES

5.1 CHOISE OF BLADE

Your sawing machine is equipped with a bi-metal blade measuring 2565x27x0.9 mm with variable toothing 5/8 teeth per inch, for use in the majority of cuts possible with this machine.
For special requirements (see cutting table)
MATERIAL:.....M42 (steel for springs + steel HSS)
EXTENSION:.....mm 2565
HEIGHT: .....mm 27
THICKNESS:.....mm 0,9
TOOTHING:.....standard 8/12
optional 10/14-5/8-4/6

6 MAINTENANCE

6.1 ROUTINE MAINTENANCE

The interventions of routine maintenance which can also be carried out by unskilled personnel are described in this paragraph and in the previous ones.

WARNING: before any maintenance work, disconnect the machine plug from the mains.

WARNING: during the maintenance works, always wear protective gears (protective goggles and gloves of adequate size).

AFTER EVERY USE

- If need be, remove any chip in the cutting area and on the sawblade guides. We recommend the use of a brush or an exhaust fan.

WARNING: the use of compressed air is absolutely prohibited for cleaning the machine!

- Check for the correct height of suction of the pump from the tank and make sure that the coolant comes out from both dispensers placed on the sawblade guides.

EVERY WEEK

- Lubricate the slides of both the sliding sawblade guides and the support and the nut screw of the chuck.
- Remove the chips from the area of the coolant collecting filter.
- Clean the sawblade guide plates with a brush.
- Check that all machine safety guards are not damaged and that the start push button works properly.
- If the saw is not used for a long period of time, clean and store it in a place free from humidity. In this case, it is advisable to loosen the blade in order not to keep it uselessly tensioned.

EVERY MONTH

- Check the machine body return springs and replace them if necessary.

6.2 REPLACEMENT OF THE COOLANT

The refrigerating emulsion must be replaced every 500 hours.

- Remove the plug from the wall outlet to disconnect the machine.
- Empty the pump tank inside the bed **(Fig. 6)**, and also remove any chips inside of it.
- Prepare the new emulsion, as specified at item 4.1 and pour it inside the tank. Make sure that the emulsion is properly disposed of.
- For emulsion disposal, please refer to item 6.4.

6.3 AFTER-SALES SERVICE

In case of repair under guarantee, the receipt/purchase invoice must be presented together with the machine.
The absence of this document will invalidate the guarantee applied to the machine.
Should the presence of skilled personnel be necessary for extraordinary maintenance work or in case the repair is effected both under guarantee or after it, please always contact an authorised centre or the dealer where you purchased the machine, if an authorised centre is not present in your region.
When you contact the after-sales service or the dealer, always advise the purchase date of the machine and its serial number engraved on the CE plate on the bed side.
When ordering spare parts, information about the machine's model, the serial number as well as the part code listed in the spare parts table must always be given to the After-sales Service.

6.4 DISPOSAL OF THE MACHINE AND PACKAGING

NFORMATION FOR USERS

In accordance with art. 13 of Legislative Decree 25th July 2005, no. 151 "Implementation of Directives 2002/95/EEC, 2002/96/EEC and 2003/108/EEC, relative to reducing the use of hazardous substances in electrical and electronic appliances and the disposal of waste", please take note of the following:

- The crossed out wheelie bin symbol found on the appliance or on the packaging, indicates that the product must be disposed of separately from ordinary household waste when it reaches the end of its working life.
- The user must consign the unwanted appliance to an authorized differentiated waste disposal centre for electrical and electronic goods, or alternatively, hand it over to the relative dealer on purchasing a new appliance of the same type on the basis of a one to one ratio.
- Differentiated disposal, to enable possible recycling or environmentally compatible elimination of the appliance, helps to limit undesirable effects on health and the environment and promotes the reuse and/or recycling of the materials which went into making up the appliance.

WARNING: Sanctions, in accordance with the relative legislation in force in the country of use, will be imposed on the user if the appliance is disposed

7 TROUBLESHOOTING

PROBLEM	RECOMMENDED REMEDY
Slant imprecise	Turn the adjustment dowels
Overdue or insufficient emulsion	Check the fluid level inside the tank, and that the coolant hoses are not clogged or that the cock is not closed.
Distorted cut	Check the state of the bearings, that the slider has been positioned close to the piece to be cut, that the blade is of good quality, and check that the blade is tensioned using the special indicator lamp. Lastly check the vertical position of the blade with a surveyor's cross placed on the surface of the vice.
Blade breakage	If it occurs close to the welding, it is a defective blade; if it occurs on the back of the blade, check the cutting parameters.
Teeth breakage	Check all of the cutting parameters, reduce the cutting pressure, reduce the descent speed and increase the blade rotation speed.
Premature blade consumption	Check the cutting parameters, increase the cutting pressure, increase the descent speed and reduce the blade rotation speed.

INHALT

1 EINFÜHRUNG 13

2 INSTALLIEREN.....14

3 EINSTELLUNGEN 15

4 GEBRAUCH 15

5 ZUBEHÖR 17

6 WARTUNG.....17

7 FEHLERSUCHE UND MASSNAHMEN.....18

1 EINFÜHRUNG

Lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie mit Ihrer Bandsäge zu arbeiten beginnen, damit Sie sich mit der Maschine vertraut machen und lernen, für welche Zwecke die Maschine geeignet ist und wofür sie nicht eingesetzt werden sollte. Bewahren Sie dieses Heft sorgfältig auf. Es ist wesentlicher Bestandteil der Maschine.
Befolgen Sie immer die darin enthaltenen Anweisungen, um die beschriebenen Arbeiten unter absolut sicheren Bedingungen auszuführen.
Setzen Sie die Maschine nur für die nachfolgend beschriebenen Arbeiten ein. Befolgen Sie Anweisungen und versuchen Sie nicht, sie für unerlaubte bzw. zweckfremde Arbeiten zu benutzen oder sie zu überlasten.

1.1 PIKTOGRAMME

Bitte die Anweisungen „ACHTUNG - VORSICHT im Handbuch nicht unterschätzen.
Um Ihre Aufmerksamkeit zu wecken, werden gefährlichen Arbeiten durch das Voranstellen von Symbolen und Hinweisen zur Erläuterung des Risikos und der notwendigen Schutzmaßnahmen signalisiert.
Es gibt drei Kategorien für diese Symbole und Hinweise:

ACHTUNG: Gefährliches Verhalten, das zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT: Verhalten, das zu Verletzungen oder Schäden an Gegenständen führen kann.

MERKE: Anmerkungen mit diesem Symbol, betreffen technische Hilfen, die die Arbeit erleichtern können.

1.2 SICHERHEIT UND NORMEN

Die Maschine wurde gemäß den Anforderungen der gültigen EG-Richtlinien konzipiert und gebaut:
2006/42/EG - 2006/95/EG - 2004/108/EG.
Es wurden außerdem die technischen Bezugsnormen für diesen Produkttyp eingehalten, die eine Garantie der Konformität mit den o.g. Richtlinien darstellen.
Die beiliegende EG-Konformitätserklärung sowie das auf dem Produkt angebrachte „CE“-Kennzeichen sind ein grundlegendes Element und wesentlicher Bestandteil der Maschine. Sie sind eine Garantie, dass das Produkt den o. g. Sicherheitsrichtlinien entspricht.

1.3 SICHERHEITSSCHILDER/-AUFKLEBER

An der Maschine sind folgende Sicherheits- und Hinweisschilder/-Aufkleber in der Postion gemäß Abbildung 9 angebracht:
- Gehörschutz benutzen

- Gesichts- oder Augenschutz benutzen.

- Einführen der Hände in diesen Bereich verboten, Werkzeuge sind in Betrieb. Einzugs-/Quetschgefahr.

DE

1.4 EINSATZBEREICHE UND EINSATZGRENZEN

Diese Maschine wurde zum Schneiden von Metallen konzipiert und gebaut.

Geeignet zum Schneiden von:
- NORMALSTÄHLEN (FE 37..)
- SPEZIALSTÄHLEN (C 40, 18NiCrMo5..)
- ALUMINIUM UND ALU-LEGIERUNGEN
- MESSING
- BRONZE
- STAHLROHREN (FE 35, FE 52..)
- BLECH- UND ALUMINIUMPROFILEN

Nicht geeignet zum Schneiden von:
- HOLZ UND ÄHNLICHEN MATERIALIEN
- KNOCHEN UND ÄHNLICHEN MATERIALIEN

Schlagen Sie bitte die einzelnen Kapitel im Inhaltsverzeichnis nach, um mehr über Schnittbereich, Schnittgeschwindigkeit und über die für die jeweiligen Materialien und Querschnitte geeigneten Werkzeuge zu erfahren.

1.5 ALLGEMEINE SICHERVORSCHRIFTEN

- Gebrauchen Sie die Maschine nicht in Räumen mit starker Feuchtigkeit oder in der Nähe von entzündlichen Flüssigkeiten oder Gas.
- Arbeiten Sie nicht im Freien, wenn es die Wetter- oder Umgebungsbedingungen nicht zulassen (Gewitter, Niederschlag, explosionsfähige Atmosphäre).
- Überlasten Sie die Maschine nicht unnötig. Ein zu starker Schneiddruck führt zu vorzeitigen Verschleiß des Sägeblatts und verschlechtert die Leistungen der Maschine in Bezug auf saubere und präzise Schnitte.
- Vermeiden Sie ein plötzliches Einschalten der Maschine. Drücken Sie nicht auf die Taste im Griff, während Sie den Stecker an das Stromnetz anschließen, und vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter auf 0 steht.
- Achten Sie auf geeignete Arbeitskleidung. Vermeiden Sie weite Ärmel sowie Halstücher, Ketten oder Armbänder, die sich in den bewegten Maschinenteilen verfangen könnten.
- Verwenden Sie immer persönliche Schutzausrüstungen: normentsprechende Sicherheitsbrillen, Handschuhe in ihrer Größe, Ohrschutz und Haarnetze bei Bedarf.
- Um stets optimale Leistungen mit Ihrer Säge zu erzielen, sollten Sie die hier empfohlenen Werkzeuge verwenden.
- Achten Sie auf das Netzkabel, das nicht zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose benutzt werden darf. Schützen Sie es außerdem vor scharfen Kanten und hohen Temperaturen.
- Eventuelle Verlängerungen für das Netzkabel müssen typengeprüft sein und den gültigen Sicherheitsnormen entsprechen.
- Vermeiden Sie die Benutzung der Maschine, wenn Sie sich schlecht fühlen oder unter dem Einfluss von Alkohol oder Beruhigungsmitteln stehen.

DE

1.6 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR RESTGEFAHREN

ACHTUNG: Halten Sie die Hände immer von den Arbeitsbereichen fern, wenn die Maschine in Bewegung ist. Bevor Sie Werkstücke laden bzw. entladen, lassen Sie die Taste im Griff los.

- Halten Sie stets den Schneidbereich und den Bereich, wo das Kühlmittel nachgefüllt wird, von Schnittabfall sauber.
- Verwenden Sie immer den Schraubstock. Die Werkstücke müssen stets fest im Schraubstock eingespannt sein.
- Vor jedem Wartungseingriff ziehen Sie zuerst den Netzstecker aus der Steckdose.
- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeit nach, ob alle Schutzeinrichtungen intakt und korrekt positioniert sind.

1.7 INFORMATIONEN ZU SCHALLEMISSIONEN UND VIBRATIONEN

Lärm
Geräuschpegel am Bedienerplatz
(Leerbetrieb) .....Leq 72,0 dB (A)
Geräuschpegel am Bedienerplatz (Lastbetrieb)
Schnitt Rundstahl 9SMnPb28, Ø 80 mm mit einer Geschwindigkeit von 80 m/min .....Leq 70,1 dB (A)
Schnitt Stahlprofil 60x60, Dicke di 3 mm mit einer Geschwindigkeit von 80 m/min.....Leq 78,9 dB (A)

Prüfungsbedingungen bei Lastbetrieb:
Schallleistung (Leerbetrieb) ..... Lwa 81,6 dB (A)
Schallleistung (Lastbetrieb)
Schnitt Rundstahl 9SMnPb28, Ø 80 mm mit einer Geschwindigkeit von 80 m/min ..... Lwa 84,0 dB (A)
Schnitt Stahlprofil 60x60, Dicke di 3 mm mit einer Geschwindigkeit von 80 m/min..... Lwa 92,2 dB (A)

Die Messungen wurden gemäß UNI EN ISO 3746 durchgeführt.

Vibrationen
Das frequenzbewertete quadratische Mittel der Beschleunigung Hand-Arm übersteigt nicht 2,5 m/s^2.
Die Messungen wurden gemäß UNI EN ISO 5349-1 und 5349-2 durchgeführt.

Die angegebenen Emissionspegel sind nicht unbedingt als Sicherheitspegel zu betrachten. Trotz des Zusammenhangs zwischen Emissions- und Expositionspegel dürfen die angeführten Werte nicht zur Festlegung weiterer Vorsichtsmaßnahmen herangezogen werden. Die Expositionspegel der Bedienpersonen werden durch andere Größen beeinflusst, u.z. die Eigenschaften des Arbeitsumfelds, das Vorliegen sonstiger Schallquellen, die Anzahl der laufenden Maschinen usw. Die Expositionspegel sind außerdem von länderspezifischen Vorgaben abhängig. Anhand dieser Information kann der Anwender Risiken und Gefährdungen durch Schallemissionen bestmöglich auswerten. Bei besonderen Bedürfnissen (siehe Schnitttabelle 4.6), z.B. das Schneiden großen Vollmaterials oder dünner Profile, sind ebenfalls Sägebänder mit verschiedener Zähnezahl erhältlich.

VORSICHT: Auf jeden Fall empfehlen wir den Gebrauch von persönlichem Gehörschutz.

1.8 INFORMATIONEN ÜBER DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Die neuesten Europäischen Sicherheitsbestimmungen und insbesondere die Richtlinie **2004/108/EWG** schreiben vor, daß alle Apparate mit Schutzeinrichtungen gegen Funkstörungen von und in die Außenumgebung ausgestattet sein müssen. Diese Maschine besitzt sowohl am Motor als auch auf der Zuführung Störfilter, wodurch ein sicherer und vorschriftsgemäßer Betrieb gewährleistet ist.
Die Prüfungen wurden gemäß den Normen EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2 durchgeführt.

1.9 BESCHREIBUNG DER MASCHINE (Abb. 1)

In der Maschine lassen sich der Maschinenkörper **D**, komplett mit Motor **F** und Zahnradantrieb erkennen. Die Verbindung zum unteren Teil ist durch das drehbare Lager **H** versichert. Der Schraubstock **O** mit Schnellverstellung ist ganz aus Gusseisen gefertigt. Die Hauptwanne **N** aus Stanzstahl dient nicht nur zum Auffang der Kühlflüssigkeit, sondern stellt auch eine Verbindungsbasis zur Unterkonstruktion **R** dar. Nachfolgend finden Sie eine Liste der wichtigsten Teile, die Sie in Abbildung anhand der jeweiligen Buchstaben erkennen können.

A Handgriff
B Spannvorrichtung Sägeblatt
C Verstellbare Sägeblattführung
D Maschinenkörper
E Sägeblatt
F Motor
G Steuertafel
H Drehlager
I Stoßdämpfer
L Kühlmittelpumpe
N Hauptwanne
O Schraubstock
P Schraubstock-Griff
Q Schnellspannhebel
R Sockel
Z Hauptschalter

Gewicht = ... 265 kg
Abmessungen = ... 118 x 150 x 174 H cm
..... in der Konfiguration mit den größten Gesamtabmessungen
Verpackungsmaße = ...87 x 141 x 168 H cm

2 INSTALLIEREN

2.1 HANDHABUNG UND TRANSPORT (Abb. 2)

Die Maschine hat ein beträchtliches Gewicht und darf deshalb nur mit geeignetem Hebezeug gehandhabt werden.

ACHTUNG: Es darf nie eine manuelle Handhabung oder Hebung der Maschine, auch nicht von mehreren Personen, versucht werden.

ACHTUNG: Die in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten in Bezug auf Anschlagen, Transportieren oder Heben mit Hilfe eines Gabelstaplers oder eines Flaschenzugs dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal verrichtet werden, das die erforderlichen Fähigkeiten besitzt (2006/42/EG).

Zum Transportieren der noch verpackten Maschine einen Gabelstapler benutzen. Dazu die beiden Gabeln in die entsprechenden Aussparungen unter dem Unterbau einschieben. Die Maschine mit Vorsicht und ohne abrupte Bewegungen handhaben, die zu einer Lastenverschiebung und somit zum Herabfallen führen können. Die Maschine durch Entfernen der Befestigungsschrauben von der Palette lösen. Die Schrauben aufbewahren, für den Fall, dass die Maschine später einmal auf langen Strecken zu transportieren ist. Zur Beförderung der Maschine ohne Palette gibt es zwei Systeme: Man kann sie mit ausreichend tragfähigen Ketten, Seilen oder Gurten anschlagen, die durch die vorgesehenen Haken gezogen werden, und dann heben oder einfach mit einem Hubwagen befördern, der in die Aussparungen am Unterbau der Maschine eingefahren wird **(Abb. 2)**.

ACHTUNG: Das Heben der Maschine am Körper D (Abb. 1) ist verboten.

ACHTUNG: Stellen Sie vor dem Heben der Maschine sicher, dass sich der Körper in abgesenkter Lage befindet und gemäß Abb. 2 mit Seilen oder anderen Sicherungssystemen am Rest der Struktur befestigt ist.

2.2 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kontrollieren Sie, ob Ihr Stromnetz über eine vorschriftsmäßige Erdung verfügt und ob sich die Steckdose in einwandfreiem Zustand befindet. Bringen Sie am Ende des Kabels der Maschine einen typengeprüften Stecker an. Beachten Sie dabei, dass der gelb/grüne Sicherheitsleiter an der entsprechend gekennzeichneten Klemme fixiert wird.
Auf die korrekte Polung des Motors achten. Sicherstellen, dass die Sägeblätter **in die am Maschinenkörper angegebene Pfeilrichtung drehen**. Sollte dies nicht der Fall sein, sind zwei der drei Leiter des Steckers umzupolen.
Wir erinnern den Benutzer, dass dem Stromnetz ein magnetothermischer Schutzschalter vorgeschaltet sein muss, der die Anlage vor Kurzschlüssen und Überlastungen schützt. Dieser Schutzschalter muss auch unter Beachtung der am Motor angegebenen elektrischen Daten der Maschine gewählt werden.

Bei einem Stromausfall können Sie auf den Wiederaufbau des Anschlusses warten, ohne dass sich deshalb eine Gefahrensituation ergibt. Denn die Steuertafel enthält eine Resetfunktion, die den automatischen Neustart der Maschine verhindert.

ACHTUNG: Nicht aus irgendeinem Grund den Einstellwert des Motorschutzschalters verändern, da Überlastungen die Schaltungen des Motors und andere mechanische Teile beschädigen können.

2.3 POSITIONIERUNG/ARBEITSPLATZ

Die komplette Maschine auf den Boden stellen, der eben sein muß, damit die Kühlflüssigkeit während der Schneidarbeiten ordnungsgemäß in die Sammelwanne zurückfließen kann. Beim Arbeiten ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen. Die Idealhöhe ist dann gegeben, wenn sich der Schraubstocktisch auf einer Höhe von 90-95 cm vom Boden befindet (siehe **Abbildung 1**); die Höhe der Unterkonstruktion ist bereits auf diese Kriterien abgestimmt. Schneiden Sie jetzt das Bandeisen durch, mit dem der Körper in abgesenkter. Position gehalten wird und nehmen Sie den Holzverschluß ab, der die Maschine beim Transport schützt.

VORSICHT: Lesen Sie die Anweisungen auf den beiden Karten aufmerksam durch, bevor Sie die maschine auf irgend eine Art betätigen.

VORSICHT: Achten Sie darauf daß die Maschine in einer geeigneten Arbeitszone positioniert wird, welche den Anforderungen bezüglich der allgemeinen räumlichen Bedingungen und Lichtvorkommen entspricht. Beachten Sie daß die räumlichen Bedingungen die Basis aller unfallverhütenden Maßnamen sind. Heben Sie die Maschine und stecken Sie das Knopfloch der Dämpferstange A am Stift B und dann positionieren Sie den elastischen Ring C im entsprechenden Loch auf dem Stift um zu vermeiden, daß die Dämpferstange herauskommt.

3 EINSTELLUNGEN

3.1 SPANNUNG DES SÄGEBLATTS (Abb. 3)

MANUELLE VERSION
Das Handrad **B** im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Anzeige der Sägeblattspannung einschaltet.

ACHTUNG: Die Spannvorrichtung ist mit einem Sicherheits-Mikroschalter ausgestattet, der den Maschinenbetrieb verhindert, solange das Sägeblatt nicht korrekt gespannt ist.

DE

3.2 ANSCHLAG (Abb. 4)

Wenn Sie mehrere Schnitte für gleichlange Werkstücke ausführen möchten, gebrauchen Sie den mitgelieferten Anschlag. Sie vermeiden so, die Längen immer wieder neu messen zu müssen.
Montieren Sie die Stange **A** in die Bohrung am Unterbau und blockieren Sie sie mit der Stiftschraube **B**. Lockern Sie das Rad **C** und positionieren Sie den Anschlag **D** im gewünschten Abstand zum Sägeblatt. Stellen Sie nun das Rad **C** wieder fest.

3.3 SCHNITTWINKEL (Abb. 5)

Die Maschine kann Schnitte mit Winkeln von 0° bis 60° ausführen. Zur Drehung des Maschinenkörpers den Griff **A** am Unterbau **(Abb. 5)** lockern. Den Maschinenkörper nach links drehen lassen, bis der Anschlag erreicht ist, der durch werkseitige Einstellung auf 60°C erfolgt.

Zur Einstellung des Anschlags auf 45° den Bolzen **D (Abb. 5)** zum Drehlager verschieben. Die Ausgangsposition erhält man durch Zurückschieben des Bolzens.

Für alle anderen Zwischenwinkeleinstellungen den Zeiger des Drehlagers auf die entsprechende Position am Schild stellen.

3.4 SCHNITTGESCHWINDIGKEIT (Abb. 3)

Die verstellbare Führungsschiene **D** mit eingebauten Schutzvorrichtungen ermöglicht Ihnen, immer den zum Schneiden erforderlichen Abschnitt des Sägeblatts geführt und den nichtverwendeten Abschnitt geschützt zu halten.
Lockern Sie den Griff **E** und verschieben Sie die Führungsschiene **D**, entweder zum Werkstück hin oder davon weg (siehe Abbildung).

ACHTUNG: Wird diese Einstellung nicht vorgenommen, bleibt der zum Schneiden erforderliche Sägeblattabschnitt unbedeckt. Daraus ergibt sich nicht nur eine mögliche Beeinträchtigung der Schnittqualität, sondern auch ein Restrisiko für den Benutzer, der in Berührung mit dem Sägeblatt kommen kann.

4 GEBRAUCH

4.1 SÄGEBLATTKÜHLUNG (Abb. 6)

Ihre Bandsäge ist mit einem Sägeblattkühlsystem ausgestattet, das von einer im Unterbau installierten Elektropumpe **A** gesteuert wird. Bevor Sie die Maschine in Betrieb setzen, sollten Sie **18 l** einer Wasser-Öl-Emulsion zu 10 % zubereiten, indem Sie die erforderliche Ölmenge direkt in das Wasser schütten, dessen Temperatur nicht niedriger als 10 Grad sein darf. Die Mischung gut schütteln und direkt in den Pumpenbehälter **B** geben. Benutzen Sie die Maschine nicht ohne Kühlflüssigkeit, da sonst das Sägeblatt beschädigt wird.

ACHTUNG: Prüfen Sie vor Betätigung der Maschine immer, dass der Kühlmittelstrahl auf das Sägeblatt gerichtet und das entsprechende Ventil nicht zu weit geöffnet ist.

Verwenden Sie das speziell zur Zubereitung der Kühlflüssigkeiten geeignete Öl (siehe ÖLTABELLE).

ÖLTABELLE	
MARKE	**ÖL-ART**
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

4.2 BETRIEB

ACHTUNG: Vor Beginn einer Schneidarbeit stets eine Sichtkontrolle vornehmen und sicherstellen, dass die Schutzeinrichtungen intakt sind und sich in der korrekten Position befinden.

EINPHASENVERSION - DREHSTROMVERSION
Taste **Z (Abb. 1)** des Hauptschalters betätigen. Dann mit dem (**NUR FUR DREHSTROMVERSION** Schalter **B (Abb. 7)** die gewünschte Drehzahl einstellen).
A Starttaste **(Abb. 7)**
B Drehzahlschalter **(Abb. 7)**
Stellen Sie sich zum Schneiden vor die Maschine und halten Sie mit der rechten Hand den Griff.

ACHTUNG: Halten Sie die linke Hand immer fern vom Schneidbereich und vermeiden Sie es unbedingt, sich beim Schneiden zu nähern.

Drücken Sie mit dem Zeigefinger der rechten Hand die Starttaste **A (Abb. 3)** und senken Sie den Sägearm langsam ab, bis das Sägeblatt das zu schneidende Werkstück leicht berührt. Erst jetzt üben Sie mehr Druck auf das Stück aus, um den Schnitt vollständig auszuführen.Wenn Sie zwischen den Schneidvorgängen das Werkstück einlegen, lassen Sie die Taste **A (Abb. 3)** immer los. Versuchen Sie nie, diese zu blockieren oder ihre Funktion zu ändern. Falls nach zahlreichen Schneidvorgängen die Maschine plötzlich ausfällt, ist das kein Grund zur Beunruhigung. Wenn die Temperatur der Wicklungen den durch die Isolationsklasse bestimmten Grenzwert erreicht, unterbricht der Schutzschalter die Stromzufuhr, damit der Motor nicht beschädigt wird.
Lassen Sie in diesem Fall die Taste **A (Abb. 3)** aus und warten Sie auf das automatische Reset, das normalerweise nach ein paar Minuten erfolgt.

VERSION MIT GESTEUERTER ABSENKUNG (Abb. 7)
A: pilzförmiger Notabschalter
B: Umschalter Geschwindigkeit Sägeblatt
C: Taste Absenkung Maschinenkörper
D: Geschwindigkeitsregler Absenkung
E: Umschalter gesteuerte Absenkung/manuell

ACHTUNG: ist die Steuertafel ausgeschaltet oder fehlt die Versorgungsspannung, so kann der Arm nicht abgesenkt, sondern lediglich angehoben werden.

ACHTUNG: bei stehender Maschine sollte der Geschwindigkeitsregler Absenkung stets auf Null gestellt werden.

ACHTUNG: wird im Bedarfsfalle der pilzförmige Notabschalter gedrückt, so hält die Maschine in Position an.

Betrieb mit gesteuerter Absenkung
Sicherstellen, dass die Steuertafel eingeschaltet ist, dass der Umschalter **E** sich in der Position “GESTEUERTE ABSENKUNG” befindet, di mit dem Symbol angezeigt wird, dass das Sägeblatt optimal gespannt ist (grünes Licht auf dem Arm eingeschaltet) und dass das Werkstück fest zwischen in die Haltebacken eingespannt ist (siehe Abschnitt 4.6 POSITIONIERUNG DES WERKSTÜCKS IN DEN HALTEBACKEN im Handbuch). Die Geschwindigkeit des Sägeblatt mit dem Umschalter **B** anwählen, das Sägeblatt mit der Taste **C** “ABSENKUNG SCHNELL” auf einen Abstand von ca. 5 mm vom zu schneidenden Werkstück bringen und die Geschwindigkeit der Absenkung mit dem Regler **D** regulieren, die Absenkung durch Schwerkraft einschalten, indem die Starttaste auf dem Griff ein einziges Mal gedrückt wird und die Geschwindigkeit der Absenkung des Maschinenkörpers einstellen, indem der Regler **D** gedreht wird. Nach Beendigung des Schnittvorgangs schaltet sich die Maschine automatisch ab (aufgrund des Drucks der Endschalters). Den Maschinenkörper erneut auf die erforderliche Höhe für die Wiederholung des Schnittvorgangs anheben (5 mm oberhalb des Werkstücks), das Werkstück neu positionieren und den Zyklus erneut starten, indem die Taste auf dem Griff ein einziges Mall gedrückt wird.
Bei einem Wechsel des zu schneidenden Materials ist sicherzustellen, dass das Sägeblatt geeignet ist, zudem wird die Geschwindigkeit der Absenkung reguliert, indem der Regler in die Richtung gedreht wird, die in den Graphiken auf der Tafel angegeben wird, dann wird der Zyklus gestartet.

Handbetrieb
Sicherstellen, dass die Steuertafel eingeschaltet ist, dass der Umschalter **E** sich in der Position “MANUELLE ABSENKUNG” befindet, di mit dem Symbol angezeigt wird, dass das Sägeblatt optimal gespannt ist (grünes Licht auf dem Arm eingeschaltet) und dass das Werkstück fest zwischen in die Haltebacken eingespannt ist (siehe Abschnitt 4.6 POSITIONIERUNG DES WERKSTÜCKS IN DEN HALTEBACKEN im Handbuch). Die Schnittgeschwindigkeit mit dem Umschalter **B** anwählen und die Starttaste auf dem Griff gedrückt halten, bis der Schnittvorgang abgeschlossen ist. Bei dieser Sägemaschine bestimmt die Einstellung des Geschwindigkeitsreglers **D** die Geschwindigkeit der Absenkung des Maschinenkörpers auch in der Funktion “MANUELLE ABSENKUNG”. Nach Abschluss des Schnittvorgangs wird der Maschinenkörper wieder auf die Höhe angehoben, die für die Wiederholung des Arbeitsvorgangs erforderlich ist.

4.3 EINLAUFEN DES SÄGEBLATTES

Zum Erhalt optimaler Schnittresultate müssen die mitgelieferten Bimetallblätter einer kurzen Einlaufzeit unterzogen werden. Die ersten zwei oder drei Schnitte sollten auf einem vollen Rundstück mit Durchmesser 70-80 mm ausgeführt werden. Der Druck auf das Werkstück sollte zuerst leicht sein und dann von Schnitt zu Schnitt etwas zunehmen. Um Ihnen einen Einblick zu geben, was der richtige Druck unter den in diesem Handbuch definierten, normalen Einsatzbedingungen ist (siehe Schnitttabelle), sollten Sie davon ausgehen, dass der erste Schnitt auf Vollstahl (z. B. C40) mit Durchmesser 80 mm ca. 5 Minuten dauern muss. Nach dem Einlaufen kann das gleiche Stück problemlos in ca. 2 Minuten geschnitten werden. Ein korrekt ausgeführtes Einlaufen bewirkt eine höhere Schnittqualität, was saubere Ausführung und Präzision betrifft, sowie eine längere Lebensdauer des Sägeblattes.

4.4 SÄGEBLATTWECHSEL

Tragen Sie beim Auswechseln des Sägeblatts immer Handschuhe, um die Berührung mit den Zähnen zu vermeiden.

- Vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter auf 0 steht.
- Drehen Sie das Handrad **B (Abb. 3)** gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die Kontrollleuchte der Spannvorrichtung ausschaltet.
- Lassen Sie die Sägeblattführungen **D (Abb. 3)** bis zur Endlage laufen, indem Sie die Griffe **E (Abb. 3)** lockern.
- Lockern Sie die Rädchen **A (Abb. 8)** und ziehen Sie die Schutzabdeckung aus dem Sitz **B (Abb. 8)**.

Das Entfernen der Schutzeinrichtung führt zur Auslösung des Mikroschalters, der den Motor automatisch ausschaltet.

- Ziehen Sie das alte Sägeblatt aus den Führungen und Schwungrädern heraus.
- Schieben Sie das neue erst zwischen den Führungen ein und legen Sie es dann auf den Schwungrädern auf.
- Spannen Sie das neue Sägeblatt.
- Bringen Sie die Schutzeinrichtung wieder an.

4.5 BENUTZUNG DER SCHRAUBSTÖCKE (Abb. 5)

Die manuellen Schraubstöcke Ihrer Bandsäge sind mit einem Schnellverschluss versehen, damit der Schieber schnell und praktisch an das einzuspannende Werkstück herangeschoben werden kann. Festspannen des Werkstücks:

- Stellen Sie sich vor die Maschine hin;
- ziehen Sie den Hebel **E** hoch, wodurch sich der Schieber **B** bewegen lässt;
- schrauben Sie den Griff **C** so weit ein, bis der Schieber am Werkstück anliegt;
- spannen Sie das Werkstück definitiv zwischen den Spannbacken fest, indem sie den Hebel **E** niederdrücken.

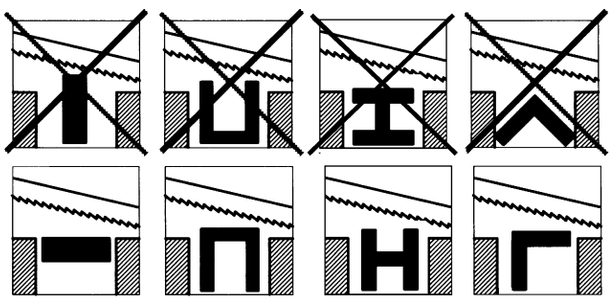
Wenn Sie mehrere Teile von ein und derselben Stange abschneiden müssen, brauchen Sie nur den Schraubstock mit Hebel **E** lösen und wieder feststellen. Wenn Sie hingegen die Stange wechseln müssen, lösen Sie erst den Hebel **E** und drehen Sie dann den Griff **C** nach links zurück.

4.6 EINLEGEN DES WERKSTÜCKS IN DEN SCHRAUBSTOCK (Abb. 5)

Die Werkstücke werden direkt zwischen den Spannbacken **F** ohne Einfügung einer Zwischenlage eingespannt.

ACHTUNG: Halten Sie die zu schneidenden Stücke nie in der Hand.

Beachten Sie beim Schneiden von Profilen, flachen oder besonders geformten Werkstücken die abgebildeten Beispiele. Falls das Profil aus sehr dünnem Material besteht, sollte man beim Schneiden eine exakt angepasste Schablone in das Profil einschieben, damit es nicht zwischen den Spannbacken des Schraubstocks zusammengequetscht wird.

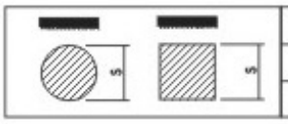
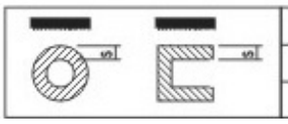


4.7 SCHNEIDBEREICH

Die folgende Tabelle zeigt die Schneidbereiche bei 90°, 45° und 60°, die unter den hier beschriebenen, normalen Anwendungsbedingungen und ohne Einfügung einer Zwischenlage in die Spannbacken möglich ist.

b x h (mm)	h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 SCHNITTTABELLE

KAPITEL	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ZUBEHÖR

5.1 WAHL DES SÄGEBLATTES

Ihre Säge ist mit einem Bimetallsägeblatt. 2565x27x0,9 mm mit variabler Verzahnung versehen.
Für besondere Anforderungen (siehe Schnitttabelle):
MATERIAL:.....M42 (Federstahl und HSS Stahl)
LÄNGE: ..... 2565 mm
BREITE : ..... 27 mm
DICKE: ..... 0,9 mm
ZAHNUNG: .....Standard 8/12
Optional 10/14-5/8-4/6

6 WARTUNG

6.1 ROUTINEWARTUNG

Die normalen Routinewartungsarbeiten, die auch von nicht spezialisiertem Personal ausgeführt werden können, sind alle in den vorhergehenden Abschnitten bzw. in diesem beschrieben.

ACHTUNG: Vor jedem Wartungseingriff erst den Stecker der Maschine aus der Steckdose ziehen

ACHTUNG: Tragen Sie bei den Wartungsarbeiten immer nach Möglichkeit eine persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille und passende Schutzhandschuhe).

BEI JEDER BENUTZUNG

- Entfernen Sie immer die sich angesammelten Metallspäne, wenn Sie einen Eingriff in der Schnittzone oder an den Sägeblattführungen durchführen müssen. Benutzen Sie dazu einen Pinsel oder ein Sauggerät.

ACHTUNG: Die Verwendung von Druckluft zur Reinigung der Maschine ist streng verboten!

- Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe regulär aus dem Behälter schöpft und die Kühlflüssigkeit ordnungsgemäß aus beiden Ventilen auf der Sägeblattführungen läuft.

DE

WÖCHENTLICH

- Schmieren Sie die Schlitten der verschiebbaren Sägeblattführungen und des Drehlagers sowie das Muttergewinde des Schraubstocks.
- Entfernen Sie die Metallspäne am Sammelfilter der Kühlflüssigkeit
- Reinigen Sie die Sägeblattführungs-Plättchen mit einem Pinsel.
- Prüfen Sie nach, ob alle Schutzeinrichtungen der Maschine intakt sind und die Einschalttaste korrekt funktioniert.
- Bei einer längeren Nichtbenutzung der Sägemaschine sollten Sie sie reinigen und möglichst an einem feuchtigkeitsfreien Ort lagern. Es empfiehlt sich, das Sägeblatt zu lockern, damit es nicht unnötig in gespannter Stellung bleibt.

MONATLICH

- Prüfen Sie die Federn für den Rückzug des Maschinenkörpers und wechseln Sei sie bei Bedarf aus.

6.2 WECHSEL DER KÜHLFLÜSSIGKEIT

Die Kühlflüssigkeit muss alle 500 Stunden erneuert werden.

- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr zur Maschine durch Herausziehen des Steckers aus der Steckdose.
- Leeren Sie den Behälter der Pumpe im Unterbau **(Abb. 6)** und entfernen Sie auch die Späne, die sich eventuell darin angesammelt haben.
- Bereiten Sie die neue Emulsion entsprechend den Anweisungen in Punkt 4.1 zu, und schütten Sie sie vorsichtig in den Behälter, damit nichts von diesem umweltbelastenden Produkt vergossen wird.
- Für die Entsorgung der alten Emulsion, siehe Punkt 6.4.

6.3 SERVICE

Bei Reparaturen unter Garantie müssen Sie immer zusammen mit der Maschine den Kaufbeleg vorlegen.
Ohne diesen Beleg verfällt die Garantie der Maschine.
Wenden Sie sich für Eingriffe zur Durchführung außerplanmäßiger Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, sowohl auf Garantie als auch danach, immer an eine autorisierte Servicestelle oder an den Händler, bei dem Sie die Maschine gekauft haben, falls es in Ihrer Gegend keine Servicestelle gibt.
Wenn Sie den Kundenservice oder den Händler kontaktieren, vergessen Sie nicht, stets das Kaufdatum der Maschine und die am CE-Kennzeichen seitlich an der Unterkonstruktion eingestanzte Seriennummer anzugeben.
Zur Bestellung von Ersatzteilen müssen Sie der Servicestelle immer das Modell der Maschine, die Seriennummer und die entsprechende Bestellnummer des in den Ersatzteiltafeln ersichtlichen Teils mitteilen.

6.4 MASCHINENENTSORGUNG, VERPACKUNG

BENUTZERINFORMATION

Im Sinne von Art. 13 des gesetzesvertretenden Dekrets Nr. 151 vom 25. Juli 2005 “Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten sowie zur Abfallentsorgung” wird Folgendes festgelegt:

- Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne an dem Produkt oder der Verpackung bedeutet, dass das Altgerät von anderen Abfällen getrennt entsorgt werden muss.
- Der Benutzer muss das Altgerät daher autorisierten Sammelstellen für Elektro- und Elektronikabfälle zuführen bzw. dem Händler beim Kauf eines gleichwertigen Neugeräts im Verhältnis eins zu eins zurückgeben.
- Das getrennte Sammeln und anschließende Zuführen des Altgeräts für Recycling, Behandlung und ökogerechte Entsorgung trägt dazu bei, die negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu vermeiden, außerdem die Wiederverwertung oder das neue Inverkehrbringen der Geräteteile zu fördern.

ACHTUNG: Die widerrechtliche Entsorgung des Geräts durch den Benutzer wird gesetzlich geahndet.

7 FEHLERSUCHE UND MASSNAHMEN

PROBLEM	EMPFOHLENE MASSNAHMEN
Neigung erfolgt unpräzise	Betätigen Sie die Einstellschrauben.
Kühlmittelfluss verspätet oder ungenügend	Prüfen Sie den Kühlmittelstand im Becken und stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht verstopft oder die Ventile geschlossen sind.
Schnitt erfolgt schief	Prüfen Sie den Zustand der Lager. Stellen Sie sicher, dass sich das Schwenklager in der Nähe des zu schneidenden Stücks befindet und dass das Sägeblatt unversehrt und gespannt ist (Anzeige eingeschaltet). Prüfen Sie schließlich die senkrechte Position des Sägeblatts mit einem Winkel nach, der am Schraubstocktisch angelegt wird.
Bruch des Sägeblatts	Bei einem Verschleiß an der Schweißnaht ist das Sägeblatt defekt. Zeigt sich der Verschleiß am Rücken des Sägeblatts, sind die Schnittparameter zu prüfen.
Bruch von Sägezähnen	Prüfen Sie Schnittparameter, vermindern Sie den Schneiddruck und die Absenkgeschwindigkeit. Erhöhen Sie die Drehzahl des Sägeblatts.
Vorzeitiger Verschleiß des Sägeblatts	Prüfen Sie die Schnittparameter, erhöhen Sie den Schneiddruck und die Absenkgeschwindigkeit. Vermindern Sie die Drehzahl des Sägeblatts.

INDEX

1 INTRODUCTION A L'EMPLOI 19

2 INSTALLATION 20

3 REGLAGES 21

4 UTILISATION 21

5 ACCESSOIRES 23

6 MAINTENANCE 23

7 GUIDE A LA LOCALISATION DES PANNES.....24

1 INTRODUCTION A L'EMPLOI

Avant de commencer à travailler avec votre scie, lisez attentivement ce manuel d'instructions, afin de connaître la machine, ses différents emplois et les éventuelles contre indications. Conservez soigneusement ce manuel: il fait partie intégrante de la machine et vous devrez vous y reporter pour exécuter le mieux possible et dans les meilleures conditions de sécurité les opérations qui y sont décrites. Utilisez la machine exclusivement pour les emplois spécifiés ci dessous, en vous conformant aux recommandations contenues dans ce manuel et sans chercher, en aucune façon, à la modifier, à la forcer ou à l'utiliser à des fins non adéquates.

1.1 SYMBOLIQUE

Ne pas sous-estimer les rappels «ATTENTION-PRUDENCE» reportés dans ce manuel et sur la machine.
Afin d'attirer l'attention et de transmettre des messages pour la sécurité, les opérations dange- reuses sont précédées par des symboles et des notes qui en mettent en évidence la dangerosité et qui expliquent comment se comporter pour éviter ce danger.
Ces symboles et ces notes se divisent en trois catégories identifiées par les mots:

ATTENTION: comportements dangereux qui pourraient provoquer de graves lésions.

PRUDENCE: comportements qui pourraient causer des lésions superficielles ou des dommages aux choses.

NOTES: Les notes précédées de ce symbole sont de caractère technique et facilite les opérations**.**

1.2 SECURITE ET NORMES

La machine est conçue et construite selon les prescriptions imposeés par les directives communautaires en vigueur:
2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE.
En outre les normes techniques de référence concernant ce type de produit qui fournissent la garantie de conformité aux Directives citées ci-dessus ont été respectées au cours de la conception de ce manuel.
La déclaration de conformité CE jointe, en plus de la marque CE sur le produit, constitue un élement fondamentel et fait partie à part entière de la machine.
Toutes deux garantissent la conformité du produit aux Directives de sécurité préalablement citées.

1.3 PLAQUETTES/ETIQUETTES DE SECURITE

Les plaquettes/étiquettes de sécurité et les signalisations présentes sur la machine, dont l'emplacement est montré sur la figure 9, sont les suivantes :

- Porter les dispositifs de protection acoustique
- Porter un masque ou des lunettes de protection

- Il est interdit d'introduire les mains dans cette zone lorsque l'outil fonctionne. Danger d'entraînement/écrasement.

FR

1.4 TYPE D'EMPLOI ET DE CONTRE-INDICATIONS

Cette machine a été conçue et réalisée pour le découpage des métaux.
Elle peut couper:
- ACIERS COURANTS (FE 37)
- ACIERS SPECIAUX (C 40, 18NICrMo5)
- ALUMINIUM ET SES ALLIAGES
- LAITON
- BRONZE
- TUBES EN ACIER (FE 35, FE 52)
- PROFILES EN TOLE ET ALUMINIUM

Elle n'est pas indiquée pour la coupe de:
- BOIS ET MATIERES ASSIMILEES
- OS ET MATIERES ASSIMILEES

Pour connaître la capacité de coupe, la vitesse à employer et les types d'outils adéquats en fonction du matériel à couper et de sa section, consulter les chapitres correspondants (voir index).

1.5 NORMES GENERALES DE SECURITE

- N'utilisez pas la machine dans des lieux très humides ou en présence de liquides inflammables ou de gaz.
- Ne l'utilisez pas à l'extérieur quand les conditions générales météorologiques et ambiantes ne le permettent pas (ex.:en atmosphères explosives, durant un orage ou en cas de précipitations).
- Ne forcez pas inutilement la machine : une pression de coupe excessive peut provoquer une détérioration rapide de la lame et une diminution des performances de la machine en terme de finition et de précision de la coupe.
- Evitez les mises en marche accidentelles: ne laissez pas le bouton dans la poignée enfoncé pendant que vous branchez la fiche dans la prise de courant et assurez vous que l'interrupteur général est sur la position 0.
- Habillez vous de manière appropriée : évitez de porter des vêtements aux manches larges et des objets tels que écharpe, chaîne et bracelet qui pourraient être accrochés par les parties en mouvement.
- Utilisez toujours les accessoires personnels de protection: lunettes de protection contre les accidents conformes aux normes, gants adaptés à la taille de vos mains, casque ou tampons auriculaires et si nécessaire casque pour retenir les cheveux.
- Utilisez les outils recommandés dans ce manuel, si vous voulez obtenirde votre scie les meilleures performances.
- Faire attention au câble d'alimentation : ne pas s'en servir pour déconnecter la fiche de la prise de courant, le protéger d'angles tranchants et ne pas l'exposer à des températures élevées.
- Les éventuelles rallonges du cable d'alimentation doivent être homologuées et respecter les normes de sécurité.
- Evitez d'utiliser la machine si votre condition psychologique et phisyque est précaire ou altérée ou sous l'effet d'alcool ou de sédatifs.

1.6 NORMES DE SECURITE POUR LES RISQUES RESIDUELS

ATTENTION: Tenez toujours les mains à distance des zones d'usinage quand la machine est en mouvement; avant d'effectuer toute opération de chargement ou déchargement de la pièce, relâchez le bouton de marche de la poignée.

- Faites en sorte que la zone de coupe soient toujours propres, en éliminant les déchets d'usinage.
- Utilisez toujours l'étau : les pièces soumises à la coupe doivent toujours être parfaitement bloquées par l'étau.
- Aucune opération d'entretien ordinaire ne peut être effectuée sans avoir avant enlever la fiche du câble de réseau de la prise de courant.
- Avant de commencer les exécutions, contrôler que toutes les protections soient bien intègres et convenablement positionnées.

FR

1.7 INFORMATIONS RELATIVES AU NIVEAU DE BRUIT ET AUX VIBRATIONS

Niveau de bruit
Niveau sonore poste opérateur (à vide) ..... Leq 72,0 dB (A)
Niveau sonore poste opérateur (en charge)
Coupe rond en acier 9SMnPb28, Ø80 mm, à la vitesse de 80 m/min.....Leq 70,1 dB (A)
Coupe profilé en acier 60x60, 3 mm d'épaisseur, à la vitesse de 80 m/min. ..... Leq 78,9 dB (A)

Conditions des essais en charge :
Puissance acoustique (à vide).....Lwa 81,6 dB (A)
Puissance acoustique (en charge)
Coupe rond en acier 9SMnPb28, Ø80 mm, à la vitesse de 80 m/min .....Lwa 84,0 dB (A)

Coupe profilé en acier 60x60, 3 mm d'épaisseur, à la vitesse de 80 m/min. .....Lwa 92,2 dB (A)
Les relevés ont été effectués conformément à la norme UNI EN ISO 3746.

Vibrations
La valeur moyenne quadratique pondérée, en fréquence, de l'accélération main-bras ne dépasse pas 2.5 m/s².
Les relevés ont été effectués conformément à la norme UNI EN ISO 5349-1 e 5349-2.

Les niveaux d'émission indiqués ne sont pas nécessairement des niveaux de sécurité. Bien qu'il existe une relation entre les émissions et les niveaux d'exposition, les valeurs rapportées ne peuvent être utilisées pour définir le besoin ou non de précautions supplémentaires. Il existe d'autres facteurs qui influencent les niveaux d'exposition des opérateurs comme les caractéristiques du lieu de travail, la présence d'autres sources de bruit, le nombre de machines en service etc... En outre, les niveaux d'exposition peuvent varier d'un pays à un autre. Cette information est nécessaire à l'utilisateur pour qu'il puisse mieux évaluer les risques et dangers dérivant des émissions sonores.

NOTES: Il est recommandé dans tous les cas d'utiliser les accessoires personnels de protection de l'ouïe, tels que le casque ou les tampons auriculaires.

1.8 INFORMATIONS SUR LA COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE.

Les Normes Européennes récentes sur la sécurité, et plus particulièrement la Directive **2004/108/CE**, prescrivent que tous les appareillages soient dotés de dispositifs de blindage contre les radio-brouillages dirigés vers l'environnement ou provenant de l'environnement. Cette machine est équipée de filtres aussi bien sur le moteur que sur l'alimentation qui la rendent fiable et conforme aux directives.
Les tests sont été effectués selon les Normes EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2.

1.9 DESCRIPTION DE LA MACHINE (Fig. 1)

Dans la machine il est possible de repérer le corps de la machine **D** équipé de moteur **F** et de transmission par engrenages; la connexion à la partie inférieure se fait moyennant le support tournant **H**. L'étau **O** est entièrement réalisé en fonte, alors que le bac base **N**, en acier imprimé, sert non seulement pour la récolte du liquide réfrigérant, mais aussi comme base de raccordement avec le socle **R**.
Vous trouverez ci dessous la liste des parties principales auxquelles correspond le numéro qui l'identifie dans la figure.
A Poignée de commande
B Dispositif de tension de la lame
C Guide-lame coulissant
D Corps machine
E Lame
F Moteur
G Tableau commandes
H Support pivotant
I Amortisseur
L Pompe pour liquide réfrigérant
N Base-reservoir
O Etau
P Dispositif d'actionnement de l'étau
Q Levier blocage rapide
R Socle
Z Interrupteur général
poids = ...265 Kg
dimensions = ... 118 x 150 x H 174 cm
.....dans la configuration d'encombrement maximum
dimensions emballage = ...87 x 141 x H 168 cm

2 INSTALLATION

2.1 DEPLACEMENT ET TRANSPORT (Fig. 2)

La machine est d'un poids important et ne doit être déplacée qu'à l'aide d'engins de levage adéquats.

ATTENTION: il ne faut absolument pas chercher à déporter ou à lever la machine à la main même à plusieurs personnes

ATTENTION: les opérations d'élingage, déplacement et de levage à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un palan décrites sur ce manuel doivent se faire de la part d'un personnel formé dans ce but et en possession des qualités requises nécessaires (2006/42/CE).

Pour déplacer la machine quand elle est encore dans son emballage, avoir recours à un chariot élévateur, en insérant les deux fourches dans les espaces appropriés au-dessous de la plate-forme d'appui. Déplacer la machine avec une précaution toute particulière en faisant attention aux mouvements brusques qui pourraient causer le déséquilibre de la charge et sa chute conséquente. Séparer la machine de la passerelle à l'aide des vis de fixation appropriées, en prenant soin de les garder au cas où l'on devrait transporter la machine pour de longs trajets. Une fois que la passerelle a été séparée de la machine, la manutention peut se faire au moyen de deux systèmes : l'élinguer avec des chaînes, câbles ou bretelles d'une résistance adéquate, en les faisant passer par les chevilles à oeillets prévues; ou bien tout simplement, en ayant recours à une transpalette à travers les emplacements spécialement prévus à la partie inférieure du socle **(Fig. 2)**.

ATTENTION: il est interdit de soulever la machine au moyen du corps D (Fig. 1).

ATTENTION: avant de lever la machine, il faut s'assurer que le corps soit bien dans la position baissée et assujetti au reste de la structure moyennant des cordes ou un autre système de blocage comme indiqué dans la Figure 2.

2.2 BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Contrôlez que l'installation d'alimentation sur laquelle vous branchez la machine est reliée à la terre conformément aux normes de sécurité en vigueur, et que la prise de courant est en bon état. Reliez à l'extrémité du cable d'alimentation une fiche homologuée selon les normes de sécurité, en faisant attention à l'introduire le conducteur de protection jaune/vert dans la borne correspondante signalée. S'assurer que la polarité du moteur est bien parfaite, en vérifiant que la lame tourne **en suivant le sens indiqué par la flèche** prévue sur le corps de la machine; dans le cas contraire, inverser entre eux deux des trois conducteurs de phase de la fiche.
Il est rappelé à l'utilisateur qu'en amont de l'installation d'alimentation une protection magnétothermique, qui soit en mesure de protéger tous les conducteurs contre les courts-circuits et les surcharges, doit être présente. Cette protection devra être choisie sur la base des caractéristiques électriques de la machine spécifiées ci-dessous.

Si une coupure de tension dans l'installation de réseau devait se vérifier, il suffit d'attendre que le branchement se rétablisse sans que des conditions de danger ne soient créées : le tableau électrique de commande inclut en effet une fonction de remise à l'état qui empêche le redémarrage automatique de la machine.

ATTENTION: Pour aucune raison il ne faut modifier l'étalonnage du coupe-circuit afin d'éviter que les surcharges ne puissent endommager les circuits du moteur et d'autres organes mécaniques.

2.3 POSITIONNEMENT/POSTE DU TRAVAIL

Placer la machine complète sur un sol suffisamment plat, en sorte que le liquide réfrigérant puisse régulièrement refluer dans le bac de récolte approprié au cours des opérations de découpage. Pour exécuter les usinages, compte tenu des critères ergonomiques, la hauteur idéale doit être celle qui autorise de mettre la table de l'étau entre 90 et 95 centimètres du sol (voir **figure 1**). La hauteur du socle tient déjà compte de ces critères. A ce moment donné, couper le feuillard qui tient le corps en position
baissée et enlever le bouchon en bois qui protège la machine au cours du transport.

PRUDENCE: livre attentement les instruction dans les du plaques avant d'utiliser la machine.

PRUDENCE: Veillez à positionner la machine dans une zone de travail appropriée aussi bien pour ce qui concerne les conditions ambiantes que sur le plan de la luminosité: n'oubliez jamais que les conditions générales du lieu de travail sont fondamentales dans la prévention des accidents. Soulevez maintenant le corps de la machine et introduisez l'oeillet du tirant amortisseur A dans son logement sur le goujon B puis positionnez l'anneau élastique C dans la rainure de ce goujin puor éviter la sortie du tirant.

3 REGLAGES

3.1 TENSION DE LA LAME (Fig. 3)

VERSION MANUELLE
Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre le volant à main **B** jusqu'à ce que l'indicateur de tension de la lame ne s'allume.

ATTENTION: le dispositif de mise en tension est doté d'un microswitch de sécurité, qui empêche le fonctionnement de la machine tant que la lame n'a pas été convenablement mise en tension.

FR

3.2 ARRET POUR BARRE (Fig. 4)

Si vous devez effectuer plusieurs coupes de pièces dans la même longueur, utilisez l'arrêt pour barre fourni: vous éviterez ainsi de refaire chaque fois la même mesure.
Avant d'effectuer le réglage, positionnez l'interrupteur général sur **0 (zéro)**. Monter la tige **A** dans le trou du socle et la fixer à l'aide de l'ergot **B**; desserrez le volant **C** et positionnez l'arrêt **D** à la distance nécessaire de la lame; bloquez de nouveau le volant **C**.

3.3 ANGLE DE COUPE (Fig. 5)

La machine peut effectuer des découpages avec des angles variables de 0° à 60°.
Si on veut débloquer la rotation du corps, desserrer la poignée **A** sur le socle **(Fig. 5)**. Faire tourner le corps de la machine à gauche jusqu'à l'arrêt, qui se fait par étalonnage de la part de la fabrique positionné sur 60°.

Si on veut obtenir l'arrêt étalonné à 45°, déplacer le pivot **D (Fig. 5)** vers le support tournant, si on veut le désactiver, le ramener dans les conditions initiales.

Quant à tous les autres angles intermédiaires, faire coïncider l'indice du support tournant avec la position correspondante sur la plaque.

3.4 VITESSE DE COUPE (Fig. 3)

Le guide-lame coulissant **D,** grâce aux protecteurs intégrés dont votre scieuse est dotée, vous permet d'effectuer le découpage tout en maintenant la partie de lame nécessaire constamment guidée et de protéger intégralement celle qui n'est pas utilisée au cours de l'exécution. Desserrer la poignée **E** et faire glisser le guide-lame **D** de manière à l'approcher ou à l'éloigner de la pièce à découper suivant l'indication sur la figure.

ATTENTION: si ce réglage n'est pas effectué, une partie de la lame non nécessaire à l'usinage reste découverte, ce qui peut non seulement comporter un risque de contact avec la lame mais aussi nuire à la qualité de la coupe.

4 UTILISATION

4.1 REFROIDISSEMENT DE LA LAME (Fig. 6)

Votre scieuse est dotée d'un système de réfrigération de la lame, commandé par une électropompe **A** positionnée à l'intérieur de la cuve. Avant de mettre en fonction la machine, préparer **18 litres** d'émulsion d'eau/huile à 10%, en versant la quantité d'huile nécessaire directement dans l'eau qui doit avoir une température non inférieure à 10 degrés.
Agiter avec vigueur le contenu et le verser directement dans le réservoir de la pompe **B**.
Ne pas faire marcher la machine sans le liquide réfrigérant afin d'éviter d'endommager la lame.

ATTENTION : avant d'actionner la machine, toujours contrôler que le jet du graissage est bien tourné vers la lame et que son robinet n'est pas excessivement ouvert.

Utilisez de l'huile expressément indiquée pour la préparation des réfrigérants (voir TABLEAU DES HUILES).

TABLEAU DES HUILES	
MARQUE	**TYPE DE HUILE**
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

4.2 FONCTIONNEMENT

ATTENTION: avant de commencer toute opération de découpage, s'assurer par un contrôle visuel que toutes les protections soient bien intègres et dans la bonne position.

VERSION UNIPHASEE - TRIPHASEE
Appuyer sur la touche **Z (Fig. 1)** de l'interrupteur général.
(**UNIQUEMENT POUR VERSION TRIPHASEE:** Sélectionner au moyen du commutateur **B (Fig. 7)** la vitesse souhaitée.
A bouton de marche **(Fig. 7)**
B commutateur de vitesse **(Fig. 7)**

Pour effectuer le découpage, se placer devant la machine et saisir de la main droite la poignée.

ATTENTION: eloignez toujours la main gauche de la zone de coupe et ne cherchez en aucune manière à l'approcher durant les opérations de coupe.

Appuyez avec l'index de la main droite sur le bouton de marche **A (Fig. 3)** et abaissez graduellement le corps jusqu'à ce que la lame se retrouve doucement en contact avec la pièce à couper. Commencez alors à exercer une pression progressive sur la pièce et achevez la coupe. Entre une coupe et l'autre, durant la phase de positionnement de la pièce, relâchez toujours le bouton **A (Fig. 3)**, ne cherchez pas à le bloquer et en aucun cas à en modifier les caractéristiques fonctionnelles. Si, après de nombreuses coupes consécutives, la machine s'arrête brusquement, ne vous alarmez pas: cela signifie que le protecteur thermique du moteur, qui coupe l'alimentation quand la température des bobinages atteint le seuil limite défini par la classe d'isolation, est intervenu afin d'éviter que le moteur ne soit endommagé. Dans ce cas, relâchez le bouton **A (Fig. 3)** et attendez le rétablissement automatique qui se produit généralement au bout de quelques minutes.

VERSION A DESCENTE CONTROLEE (Fig. 7)
A : bouton d'urgence à coup de poing
B : commutateur vitesse lame
C : bouton de descente du corps de la machine
D : bouton de réglage de la vitesse de descente
E : commutateur descente contrôlée/manuelle

ATTENTION : lorsque le tableau des commandes est mis hors service ou la tension d'alimentation est coupée, on ne peut pas baisser le bras, mais uniquement le soulever.

ATTENTION : la machine à l'arrêt, tenir toujours le variateur de vitesse de descente sur le zéro.

ATTENTION : le cas échéant, si on appuie sur le bouton d'urgence à coup de poing, la machine s'arrête en position.

Fonctionnement à descente contrôlée
S'assurer que le tableau est bien mis sous tension, que le commutateur **E** indiquépar le symbole est prévu dans la position de "DESCENTE CONTROLEE", que la lame est prévue dans la tension optimale (feu vert allumé sur le bras) et que la pièce est bien fixée dans l'étau (voir le paragraphe 4.6 POSITIONNEMENT DE LA PIECE DANS L'ETAU en manuel).
Sélectionner la vitesse de la lame à l'aide du commutateur **B**, l'amener à une distance d'environ 5 mm de la pièce à découper au moyen du bouton **C** de «DESCENTE RAPIDE», en réglant la vitesse de descente à l'aide du bouton **D**, actionner la descente de la gravité, en appuyant une seule fois sur le bouton de marche prévu dans la manicle et régler la vitesse de descente du corps de la machine, en tournant le bouton **D**.
A la fin de la coupe la machine s'arrêtera automatiquement (grâce à la pression de l'interrupteur de fin de course).
Soulever de nouveau le corps de la machine à la hauteur nécessaire pour refaire la coupe (5 mm au-dessus de la pièce), repositionner la pièce et relancer le cycle, en appuyant une seule fois sur le bouton prévu sur la manicle.
Au cas où la matière à couper serait changée, vérifier le bon état de la lame, régler la vitesse de descente, en tournant le bouton dans la direction indiquée par les graphiques sur le tableau et lancer le cycle.

Fonctionnement manuel
S'assurer que le tableau est bien mis sous tension, que le commutateur **E** indiquépar le symbole est prévu dans la position de "DESCENTE MANUELLE", que la lame est prévue dans la tension optimale (feu vert allumé sur le bras) et que la pièce est bien fixée dans l'étau (voir le paragraphe 4.6 POSITIONNEMENT DE LA PIECE DANS L'ETAU en manuel).
Sélectionner la vitesse de coupe à l'aide du commutateur **B** et maintenir enfoncé le bouton de marche prévu dans la manicle jusqu'à la fin de la coupe.
Dans votre scieuse, même en cas de fonction de «DESCENTE MANUELLE», le variateur de vitesse **D** conditionne la vitesse de descente du corps de la machine. La coupe terminée, soulever de nouveau le corps de la machine à la hauteur nécessaire, pour pouvoir refaire l'opération

4.3 RODAGE DE LA LAME

Pour obtenir les meilleures performances, les lames bimétalliques dont votre scie est équipée doivent être soumises à une brève procédure de rodage.
Pour cela il faut effectuer les deux ou trois premières coupes si possible sur une pièce pleine Ø 70 - 80 mm: exercez tout d'abord sur la pièce une pression très légère puis augmentez la pression petit à petit dans les coupes successives. Pour savoir quelle est la pression correcte à exercer dans les conditions normales d'utilisation définies par ce manuel (voir tableau de coupe), considérez par exemple que la première coupe sur un acier (C40 par ex.) plein Ø 80 mm. doit être effectuée en 5 minutes environ; à la fin du rodage, la même pièce peut être coupée sans problème en 2 minutes. Un rodage effectué correctement garantit une meilleure qualité de coupe, pour ce qui est aussi bien de la finition que de la précision, et une plus grande durée de la lame.

4.4 REMPLACEMENT DE LA LAME

Pour effectuer cette opération, enfilez toujours vos gants de protection afin d'éviter tout contact avec les dents de la lame.
- veiller à ce que l'interrupteur général soit sur la position 0;
- tourner le volant à main **B (Fig. 3)** dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant du dispositif de mise en tension ne s'éteigne;
- faire glisser le guide de lame **D (Fig. 3)** jusqu'à la fin de course en desserrant les poignées **E (Fig. 3)**;
- enlever le carter de protection, en desserrant les volants à main **A (Fig. 8)** et en le soulevant de son logement **B (Fig. 8)**;

Le retrait du carter de sécurité fait intervenir le microinterrupteur de sécurité qui arrête automatiquement le moteur.
- retirer la lame des glissières et des volants à main;
- insérer la lame neuve d'abord entre les glissières et ensuite sur les volants à main;
- remettre sous tension la lame.
- remonter le carter de protection.

4.5 EMPLOI DE L'ETAU (Fig. 5)

Les étaux manuels de vos scieuses sont dotés d'une fermeture rapide, en vue de permettre l'approche du coulisseau de la pièce à bloquer d'une façon pratique et rapide. Pour bloquer la pièce à découper dans l'étau:
- se placer devant la machine;
- actionner le levier **E** vers le haut, en débloquant le coulisseau **B**;
- visser le bouton **C** jusqu'à appuyer le coulisseau sur la pièce à découper;
- bloquer définitivement la pièce entre les mâchoires, en déplaçant le levier **E** vers le bas.

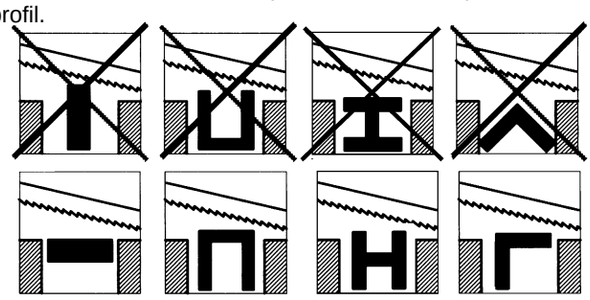
Au cas où l'on devrait découper plusieurs pièces de la même barre, il suffit de débloquer et successivement de bloquer à nouveau l'étau au moyen du levier **E.**
Si au contraire vous devez changer de barre, d'abord débloquer le levier **E** et ensuite tourner dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre le bouton **C**.

4.6 POSITIONNEMENT DE LA PIECE DANS L'ETAU (Fig. 5)

Les pièces à couper doivent être placées directement entre les mâchoires **F** sans interposer d'autres objets.

ATTENTION: ne tenez jamais les pieces a couper dans la main.

Quand la coupe s'effectue sur des profilés, des pièces plates ou des profils particuliers, reportez-vous aux exemples sur la figure. Si l'épaisseur du profilé est très fine, afin d'éviter qu'il ne soit écrasé entre les mâchoires de l'étau, il est préférable d'introduire à l'intérieur du profilé une forme qui en suive le profil.

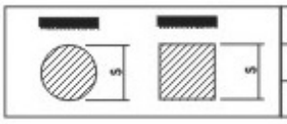
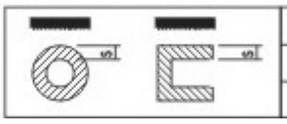


4.7 CAPACITE DE COUPE

Le tableau ci-dessous indique les capacités de coupe à 90°, 45° et 60° réalisables dans les conditions normales d'utilisation décrites dans ce manuel, et sans que soit interposé un quelconque objet entre les mâchoires de l'étau.

b x h (mm)	h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 TABLEAU DE COUPE

SECTION	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ACCESSOIRES

5.1 CHOIX DE LA LAME

Votre scie est équipée de lame bimétallique de 2565x27x0,9 mm avec denture variable
Pour les exigences particulières (voir tableau de coupe).
MATERIAU: ..... M42 (acier pour ressorts + acier HSS)
DEVELOPPEMENT:.....mm 2565
HAUTEUR: .....mm 27
EPAISSEUR: .....mm 0,9
DENTURE:.....standard 8/12
optional 10/14-5/8-4/6

6 MAINTENANCE

6.1 INTERVENTIONS D'ENTRETIEN ORDINAIRE

Les opérations courantes d'entretien ordinaire, pouvant être effectuées même par du personnel non spécialisé, sont toutes décrites aux paragraphes ci-dessus et au présent.

ATTENTION: avant d'effectuer quelque opération que ce soit d'entretien, débrancher la fiche électrique de la machine de la prise de courant.

ATTENTION: au cours des opérations d'entretien, il faut toujours mettre, autant que possible, les moyens de protection personnels (lunettes contre les accidents et gants de dimensions adéquates)

A CHAQUE EMPLOI
- Enlever les copeaux résiduels d'usinage chaque fois que cela est nécessaire, en intervenant dans la zone de découpage et sur les guides de lame. Il est conseillé d'avoir recours à un pinceau ou à un aspirateur.

ATTENTION: l'emploi d'air comprimé est absolument interdit pour le nettoyage de la machine!!!

- Vérifier que la pompe pêche régulièrement du réservoir, en contrôlant que le liquide réfrigérant sorte régulièrement des deux distributeurs prévus sur les guides de lame.

OPERATIONS PERIODIQUES HEBDOMADAIRES

- Lubrifier les chariots des guides de lame roulants et du support tournant ainsi que l'écrou de l'étau.
- Enlever les copeaux de la zone du filtre de récolte du liquide réfrigérant.
- Nettoyer les plaquettes du guide de lame à l'aide d'un pinceau.
- Vérifier l'intégrité de toutes les protections de la machine ainsi que le bon fonctionnement du poussoir de marche.
- Si vous n'utilisez pas la scieuse pendant longtemps, nettoyez-la et rangez-la si possible dans un lieu sans humidité. Il est bon dans ces cas de desserrer la lame pour ne pas la tenir inutilement en tension.

OPERATIONS PERIODIQUES MENSUELLES

- Contrôler les ressorts de rappel du corps de la machine et éventuellement les remplacer.

6.2 REMPLACEMENT DU LIQUIDE REFRIGERANT

L'émulsion réfrigérante doit être remplacée toutes les 500 heures.

- Couper l'alimentation à la machine en déconnectant la fiche de la prise de courant.
- Vidanger le réservoir de la pompe à l'intérieur du socle **(Fig. 6)**, en enlevant également les copeaux éventuels qui existent dedans.
- Préparer la nouvelle émulsion, comme il y est spécifié au point 4.1 et la verser dans le réservoir, en faisant attention à ne pas la disperser dans l'environnement.
- Pour l'écoulement de l'émulsion épuisée, voir le point 6.4.

6.3 ASSISTANCE

Dans le cas de réparation sous garantie, il faut toujours présenter avec la machine le reçu ou la facture d'achat.
L'absence de certificat invalide la garantie appliquée à la machine. Au cas où serait nécessaire l'intervention d'un personnel qualifié pour des opérations d'entretien extraordinaire ou bien dans le cas de réparations aussi bien sous le régime de garantie que successivement, n'hésitez pas à vous adresser toujours à un centre d'assistance autorisé, ou bien au revendeur chez lequel vous avez acheté la machine, si dans votre région le centre d'assistance n'est pas présent.

Quand vous contactez l'assistance ou le revendeur, rappelez-vous toujours de communiquer la date d'achat de la machine et le numéro de série poinçonné sur la plaquette CE, présente sur le côté du socle. Quant à la commande des pièces de rechange, il faut toujours communiquer au Centre d'Assistance le modèle de la machine , son numéro de série et le code du composant indiqué sur les tables des pièces de rechange.

6.4 DESTRUCTION MACHINE, EMBALLAGE

NFORMATION AUX UTILISATEURS

Selon les termes de l'art. 13 du Décret Législatif du 25 juillet 2005, n° 151 « Application des Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'emploi de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, ainsi qu'à l'élimination des déchets », on précise ce qui suit :

- Le symbole de la poubelle barrée présent sur l'équipement ou sur l'emballage indique que le produit doit être éliminé séparément des autres déchets à la fin de sa durée de vie utile.
- Par conséquent, l'utilisateur devra remettre l'équipement arrivé à la fin de sa durée de vie aux centres spécialisés de collecte différenciée des déchets électroniques et électrotechniques ou bien le remettre au revendeur au moment de l'achat d'un nouvel équipement de type équivalent, à raison de un à un.
- La collecte différenciée appropriée à l'envoi successif de l'équipement n'étant plus utilisé au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur le milieu et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matériaux dont se compose l'équipement.

ATTENTION: L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur entraîne l'application des sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur.

7 GUIDE A LA LOCALISATION DES PANNES

PROBLEME	SOLUTION CONSEILLEE
Inclinaison non précise	Agir sur les ergots de réglage.
Emulsion tardive ou insuffisante	Vérifier le niveau du liquide à l'intérieur de la cuve, que les tubes de réfrigération ne sont pas bouchés ou que le robinet n'est pas fermé.
Coupe de travers	Vérifier l'état des roulements, que le coulissoir a été positionné à proximité de la pièce à découper, que la lame est de bonne qualité, s'assurer que la lame est bien mise en tension au moyen du voyant prévu à cet effet. Finalement vérifier la verticalité de la lame à l'aide d'une équerre placée sur le plan de l'étau.
Rupture lame	Si cela s'avère au niveau de la soudure c'est une lame défectueuse, si cela s'avère sur le dos de la lame, contrôler les paramètres de découpage.
Rupture des dents	Contrôler tous les paramètres de découpage, diminuer la pression de découpage, diminuer la vitesse de descente, augmenter la vitesse de rotation de la lame.
Consommation précoce de la lame	Contrôler les paramètres de découpage, augmenter la pression de découpage, augmenter la vitesse de descente, diminuer la vitesse de rotation de la lame.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN AL USO 25

2 INSTALACIÓN 26

3 REGULACIONES.....27

4 UTILIZACIÓN.....27

5 ACCESORIOS 29

6 MANTENIMIENTO 29

7 GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE LAS AVERÍAS 30

1 INTRODUCCIÓN AL USO

Antes de empezar a trabajar con su sierra, lea con cuidado este manual de instrucciones, para conocer la máquina y sus empleos y las eventuales contraindicaciones.
Guarde con mucho cuidado este manual: éste forma parte integrante de la máquina, y Ud. ha de dirigirse al mismo para realizar las operaciones descritas de la mejor manera posible y en las máximas condiciones de seguridad.
Utilice la máquina sólo para los empleos señalados a continuación, usándola según lo recomendado en este manual, sin desarreglarla ni forzándola y no la use para todo lo que no resulte adecuado.

1.1 SÍMBOLOS UTILIZADOS

No subvalore las llamadas «CUIDADO - PRUDENCIA» reportadas en este manual.
Con el fin de llamar la atención y de transmitir un mensaje de seguridad las operaciones peligrosas están precedidas por símbolos y notas que ponen de manifiesto la situación peligrosa y explican cómo hay que portarse para evitarlas. Estos símbolos y notas pueden dividirse en tres categorías que se identifican por las palabras:

CUIDADO: conducta arriesgada que podría causar lesiones graves.

PRUDENCIA: conducta que podría causar lesiones no graves o daños a los objetos.

NOTA: las notas que están precedidas por este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones.

1.2 SEGURIDAD Y NORMAS

La máquina está proyectada y fabricada según las prescripciones impuestas por las vigentes Directivas Comunitarias **2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE.**
Además, se han respetado las normas técnicas de referencia correspondientes a este tipo de producto que suministran una garantía de conformidad con las Normas anteriormente mencionadas. La declaración de conformidad CE adjunta, junto a la marca CE colocada sobre el producto, constituye un elemento fundamental y parte integral de la máquina: garantizan la conformidad del producto a las Directivas de seguridad anteriormente citadas.

1.3 PLACAS/ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Las placas/etiquetas de seguridad y señalización presentes en la máquina, cuya ubicación aparece indicada en la figura 9, son las siguientes:

- Usar los equipos de protección auditiva.
- Usar máscara o gafas de protección.

- Está prohibido introducir las manos en esta zona, herramienta en funcionamiento. Peligro de arrastre/aplastamiento.

1.4 MODO DE EMPLEO Y CONTRAINDICACIONES

Esta máquina se ha proyectado y realizado para cortar metales.

Esta puede cortar:
- ACEROS COMUNES (FE 37 ..)
- ACEROS ESPECIALES (C 40, 18NICrMo5 ..)
- ALUMINIO Y SUS ALEACIONES
- LATÓN
- BRONCE
- TUBOS DE ACERO (FE 35, FE 52 ..)
- PERFILES DE CHAPA Y ALUMINIO

No puede cortar:
- MADERA Y MATERIAS ASIMILADAS
- HUESOS Y MATERIAS ASIMILADAS

Para conocer la capacidad de corte, las velocidades a utilizar y los tipos de herramientas adecuados en relación al material que hay que cortar y a su sección, consulte los capítulos correspondientes (véase el índice).

1.5 NORMAS GENERAL DE SEGURIDAD

- No utilice la máquina en lugares muy húmedos o en presencia de líquidos inflamables o de gas.
- No la utilice al aire libre cuando las condiciones generales atmosféricas y del ambiente no lo permiten (ej.: atmósferas explosivas durante un temporal o precipitaciones).
- No fuerce inútilmente la máquina: una presión de corte excesiva puede causar un rápido desgaste de la hoja y un empeoramiento de las prestaciones de la máquina en cuanto al acabado y a la exactitud de corte.
- Evite salidas accidentales: no mantenga apretado el pulsador en la empuñadura al enchufar y asegúrese que el interruptor general esté en la posición 0.
- Vístase de manera adecuada: no se ponga trajes de manga larga u objetos como bufandas, collares, pulseras que podrían engancharse con las piezas en movimiento.
- Utilice siempre dispositivos personales de protección: gafas de protección conformes con las normas, guantes de dimensiones adecuadas a las de la mano, auriculares o gorros para contener el pelo, si es necesario.
- Utilice las herramientas recomendadas en este manual si quiere obtener de su sierra las mejores prestaciones.
- Tengan cuidado con el cable de alimentación: no lo utilicen para desconectar el enchufe de la toma de corriente, salvaguárdenlo de bordes cortantes y no lo expongan a temperaturas elevadas.
- Eventuales prolongaciones del cable de alimentación deben ser de tipo homologado y conformes a las normativas de seguridad.
- No utilicen la máquina si están en condiciones psicofísicas precarias o alteradas o bajo el efecto del alcohol o sedativos.

ES

1.6 NORMAS DE SEGURIDAD POR LOS RIESGOS RESIDUOS

CUIDADO: mantenga siempre las manos lejos de la zona de trabajo mientras la máquina está en función; antes de realizar cualquier operación de carga y descarga de la pieza deje el pulsador de marcha en la empuñadura.

- Conserve siempre limpia la zona de corte de los residuos de producción.
- Utilice siempre el torno: las piezas a cortar deben siempre quedar sujetadas fijamente en el torno.
- No efectúen ningún tipo de operación de mantenimiento ordinario sin haber desconectado antes el enchufe de la toma de corriente.
- Antes de empezar las operaciones asegúrense de que todos los dispositivos de protección estén en buenas condiciones y colocados correctamente.

ES

1.7 INFORMACIONES RELATIVAS AL RUIDO Y A LAS VIBRACIONES

Ruido
Nivel sonoro en el puesto del operador (en vacío)..... Leq 72,0 dB (A)
Nivel sonoro en el puesto del operador (con carga) .....
Corte tubular de acero 9SMnPb28, Ø80 mm, a 80 m/min de velocidad .....Leq 70,1 dB(A)
Corte perfil de acero 60x60, espesor de 3 mm, a 80 m/min de velocidad. .....Leq 78,9 dB(A)

Condiciones de las pruebas con carga:
Potencia Sonora (en vacío) ..... Lwa 81,6 dB(A)
Potencia Sonora (con carga)
Corte tubular de acero 9SMnPb28, Ø80 mm, a 80 m/min de velocidad ..... Lwa 84,0 dB(A)

Corte perfil de acero 60x60, espesor de 3 mm, a 80 m/min de velocidad. ..... Lwa 92,2 dB (A)
Las mediciones han sido efectuadas según lo dispuesto por la norma UNI EN ISO 3746.

Vibraciones
El valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración mano-brazo, no supera los 2,5 m/s². Las mediciones han sido efectuadas según lo dispuesto por las normas UNI EN ISO 5349-1 y 5349-2.

Los niveles de emisión indicados no constituyen necesariamente niveles de seguridad. Si bien existe una relación entre emisiones y niveles de exposición los valores indicados no deben tomarse como referencia para establecer la necesidad o no de adoptar ulteriores precauciones. Existen otros factores que inciden en el nivel de exposición de los operadores, tales como las características del lugar de trabajo, la presencia de otras fuentes de ruido, el número de máquinas en funcionamiento, etc. Además, los límites de exposición pueden variar de un país a otro. El usuario deberá disponer de estas informaciones para evaluar de modo más preciso los riesgos y peligros que podrían derivar de las emisiones sonoras.

NOTA: Se aconseja el uso de medios personales de protecciòn, como gorros o auriculares.

1.8 INFORMACIONES SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

Las recientes Normativas Europeas sobre la seguridad, y más concretamente la Directiva **2004/108/CE**, prescriben que todas los aparatos estén dotados de dispositivos de protección para las radioperturbaciones, tanto desde el ambiente exterior como hacia el mismo. Esta máquina está provista de filtros, tanto en el motor como en la alimentación, por lo que es una máquina conforme con las prescripciones.
Las pruebas han sido efectuadas según las Normas EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2.

1.9 DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINA (Fig. 1)

En la máquina se pueden individuar el cuerpo de la máquina **D** dotado de motor **F** y de transmisión por engranajes; la conexión con la parte inferior se obtiene mediante el soporte giratorio **H**. La prensa **O** dotada de deslizamiento rápido, está totalmente construida de hierro fundido, mientras que el depósito de la base **N**, de acero fundido, sirve, no sólo para recoger el líquido refrigerante sino también como base de conexión con la bancada **R**.
A continuación está indicada una lista de las partes principales a las que corresponde el número que lo identifica en la figura.
A Empuñadura de mando
B Volante tensión hoja
C Guía-hoja deslizante
D Cuerpo máquina
E Hoja
F Motor
G Tablero de mandos
H Soporte giratorio
I Amortiguador
L Bomba liquido refrigerante
N Base
O Torno
P Botón de accionamiento del torno
Q Palanca bloqueo rápido
R Bancada
Z Interruptor general
peso = ... 265 Kg.
dimensiones = ...118 x 150 x H 174 cm. .....en la configuración de espacio máximo ocupado
dimensiones embalaje = ...87 x 141 x H 168 cm.

2 INSTALACIÓN

2.1 DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE (Fig. 2)

La máquina tiene un peso considerable (unos 170 Kg.) por lo que ha de desplazarse exclusivamente mediante medios de elevación adecuados.

CUIDADO: no intenten desplazar o levantar la máquina a mano ni siquiera con la asistencia de varias personas.

CUIDADO: las operaciones de embragado, desplazamiento y elevación mediante carretilla elevadora o aparejo descritas en este manual deben ser realizadas por personal especializado y que cumpla los requisitos necesarios (2006/42/CE).

Para desplazar la máquina cuando todavía está en su embalaje, utilicen una carretilla elevadora e introduzcan las dos horquillas en los espacios que a tal fin están destinados bajo la peana de apoyo. Desplacen la máquina con cautela teniendo cuidado de no hacer movimientos bruscos que podrían ocasionar el desequilibrio de la carga y la correspondiente caída de la misma. Separen la máquina de la peana mediante los tornillos de fijación correspondientes, observando la precaución de conservarlos en el caso de que hubiera que trasportar la máquina un largo trecho. Una vez efectuada la separación respecto de la plataforma, es posible utilizar dos sistemas para el desplazamiento, esto es: embragarla con cadenas, cables o tirantes de resistencia adecuada, haciéndolos pasar a través de los grilletes suministrados adjuntos, o bien utilizando simplemente un transportador de palets a través de los espacios correspondientes presentes en la parte inferior de la base **(Fig. 2)**.

CUIDADO: está prohibido elevar la máquina mediante el cuerpo D (Fig. 1).

CUIDADO. Antes de levantar la máquina, asegúrense de que el cuerpo esté en posición baja y vinculado al resto de la estructura mediante cuerdas u otro sistema de bloqueo, tal como se ilustra en Fig. 2.

2.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Controle que la instalación red a la que se conecta la máquina esté conectada a tierra según lo previsto por las normas de seguridad vigentes, y que la toma de corriente esté en buenas condiciones. Conecte a la extremidad del cable red de la máquina un enchufe homologado según las normas de seguridad, teniendo cuidado de introducir el conductor de protección amarillo/verde en el correspondiente borne marcado. Controlen que la polaridad del motor sea correcta, verificando que la hoja gire **siguiendo el sentido indicado por la flecha** presente en el cuerpo de la máquina; si no fuera así, inviertan entre sí, dos de los tres conductores de fase del enchufe.
Hay que recordar al utilizador que anteriormente a la instalación red debe estar presente un protección magneto-térmica que salvaguarde todos los conductores de los cortocircuitos y de las sobrecargas.
Hay que elegir esta protección según las características eléctricas de la máquina especificadas a continuación.

Si se produjera una falta de tensión en la instalación de la red, pueden esperar a que se restablezca la conexión sin que se creen condiciones de peligro: el tablero eléctrico de mando incluye una función de reajuste, que impide la puesta en marcha automática de la máquina.

CUIDADO: no modifiquen bajo ningún motivo el calibrado del protector contra sobrecargas para evitar que las sobrecargas puedan perjudicar los circuitos del motor y otros órganos mecánicos.

2.3 POSICIONAMIENTO/PUESTO DE TRABAJO

Coloquen la máquina completa sobre un suelo que sea lo suficientemente plano, de manera que el líquido refrigerante pueda refluir regularmente en el depósito de recogida correspondiente durante las operaciones de corte. Para realizar los trabajos teniendo en cuenta criterios ergonómicos, la altura ideal es la que les permita colocar el plano de la prensa entre los 90 y 95 centímetros del suelo (véase **figura 1**). La altura de la bancada ya tiene en cuenta estos criterios. Ahora, corten la cinta que mantiene el cuerpo en posición baja, y quiten el tapón de madera que protege la máquina durante el transporte.

PRUDENCIA: lea con cuidado los instrucciones en las dos placas antes de empezar a trabajar con la maquina.

PRUDENCIA: ponga la máquina en una zona de trabajo adecuada bien como condiciones ambientales y bien como luminosidad: recuerde siempre que las condiciones generales del ambiente de trabajo son fundamentales para prevenir accidentes. Luego levante el cuerpo màquina, e introduzca la argolla del tirante amortiguador A en su sede sobre el perno B poniendo luego el anillo elastico C en la ranura correspondiente sobre el mismo perno para evitar que el tirante salga.

3 REGULACIONES

3.1 TENSADO DE LA HOJA (Fig. 3)

VERSIÓN MANUAL
Giren en el sentido de las agujas del reloj el manubrio **B** hasta que no se encienda el indicador de tensado hoja

CUIDADO:
El tensador está dotado de un micro conmutador eléctrico de seguridad que impide que la máquina funcione hasta que la hoja no esté correctamente tensada.

3.2 BLOQUEO BARRA (Fig. 4)

Si tiene que realizar más cortes de piezas, todas de la misma longitud, utilice el bloqueo barra en el equipamiento base, para que no vuelva a hacer todas las veces la misma medida. Ates de realizar la regulación, ponga el interruptor general **B** en la posición **0**. Monten la varilla **A** en el orificio de la base y bloquéenla con la espiga **B**; afloje el volante **C** y ponga el retén **D** a la distancia necesaria de la hoja; vuelva a fijar el volante **C**.

3.3 ÁNGULO DE CORTE (Fig. 5)

La máquina puede efectuar cortes con ángulos variables desde 0° a 60°. Para desbloquear la rotación del cuerpo, aflojen el manillar **A** situado en la base **(Fig. 5)**.
Giren el cuerpo de la máquina hacia la izquierda hasta el tope, que se sale calibrado de fábrica a 60°.

Para regular la parada a 45°, desplacen el perno **D (Fig. 5)** hacia el soporte giratorio, para desactivarla, volver a ponerlo en las condiciones iniciales

Para el resto de los ángulos intermedios, han de conseguir que coincida el índice del soporte giratorio con la posición correspondiente de la placa.

3.4 VELOCIDAD DE CORTE (Fig. 3)

La guía de la hoja deslizable **D** con protecciones integradas de la que está provista su sierra, les permite efectuar el corte manteniendo siempre controlada la parte de hoja necesaria y proteger integralmente la que no se utiliza en la producción. Aflojen el manillar **E** y deslicen la guía de la hoja **D** para acercarla o alejarla de la pieza por cortar, como se indica en la figura.

CUIDADO: Si esta regulación no se efectúa, permanece descubierta una porción de hoja que no es necesaria para la producción y que puede ser fuente de riesgo si se entra en contacto con ella así como perjudica la calidad del corte.

4 UTILIZACIÓN

4.1 REFRIGERACIONES DE LA HOJA (Fig. 6)

Su sierra está provista de un sistema de refrigeración automática de la hoja, controlada por una bomba eléctrica **A** situada dentro del depósito.
Antes de poner en marcha la máquina, preparen **18 litros** de emulsión agua aceite al 10%, vertiendo la cantidad de aceite necesaria directamente en el agua, cuya temperatura no ha de ser inferior a los 10 grados.
Agiten eficazmente el contenido y viértanlo directamente en el

ES

depósito de la bomba **B**.
No pongan nunca en marcha la máquina sin el líquido refrigerante para evitar que se estropee la hoja.

CUIDADO!
Antes de accionar la máquina controlen siempre que el chorro de la lubricación esté dirigido hacia la hoja y que su grifo no esté excesivamente abierto.

Usen exclusivamente el aceite indicado para preparar los refrigerantes (véase TABLA DE LOS ACEITES):

TABLA DE LOS ACEITES	
MARCA	**TIPO DE ACEITES**
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

ES

4.2 FUNCIONAMIENTO

CUIDADO: antes de empezar cualquier operación de corte, asegúrense mediante un control visual que todos los dispositivos de protección estén en buenas condiciones y montados correctamente.

VERSION MONOFASICA - TRIFÁSICA
Aprieten la tecla **Z (Fig. 1)** del interruptor general.
(**SOLO PARA LA VERSION TRIFÁSICA :** Seleccionen mediante el conmutador **B (Fig. 7)** la velocidad deseada.
A pulsador de marcha **(Fig. 7)**
B conmutador de velocidad **(Fig. 7)**

Para efectuar el corte, colóquense en frente de la máquina, y agarren con la mano derecha la empuñadura.

CUIDADO: mantenga siempre la mano izquierda lejos de la zona de corte y no intente de ninguna manera alcanzarla durante las operaciones de corte.

Presione con el índice de la mano derecha el pulsador de marcha **A (Fig. 3)** y baje gradualmente el cuerpo hasta poner en contacto suavemente la hoja con la pieza a cortar.
Empiece ahora a aplicar un esfuerzo progresivo sobre la pieza, y complete el corte. Entre un corte y otro, en la fase de colocación de la pieza, suelte siempre el pulsador **A (Fig. 3)** y no intente bloquearlo, no debiendo alterar de ninguna manera las características funcionales. Si después de varios cortes consecutivos la máquina se parara de golpe, no se preocupe: ha intervenido el protector térmico del motor que quita la alimentación cuando la temperatura de los bobinados alcanza el umbral límite establecido por la clase de aislamiento, evitando daños al motor.
En este caso, deje el pulsador **A (Fig. 3)** y espere la reposición automática que, en general, vuelve tras algún minuto.

VERSIÓN CON BAJADA CONTROLADA (Fig. 7)
A: pulsador fungiforme de emergencia
B: conmutador velocidad hoja
C: pulsador bajada cuerpo máquina
D: mando de regulación de la velocidad de bajada
E: conmutador bajada controlada/manual

CUIDADO: cuando el tablero de mandos está apagado o falta la corriente, no se puede bajar el brazo, sólo levantarlo.

CUIDADO: cuando la máquina esté parada, mantengan siempre el regulador de velocidad de bajada en posición cero.

CUIDADO: en caso de necesidad, si se aprieta el pulsador fungiforme de emergencia, la máquina se detiene en posición.

Funcionamiento con bajada controlada
Asegúrese de que el tablero esté encendido, el conmutador **E** esté en la posición de “BAJADA CONTROLADA” indicadacon el símbolo , la hoja esté bien tensada (luz verde encendida en el brazo) y que la pieza esté bien sujeta en la mordaza (véase apartado 4.6 COLOCACIÓN DE LA PIEZA EN EL TORNO del manual).
Seleccione la velocidad de la hoja con el conmutador **B**, llévela a una distancia de unos 5 mm. de la pieza por cortar usando el pulsador **C** de “BAJADA RÁPIDA” regulando la velocidad de bajada con el mando **D**, accione la bajada gravitacional apretando una sola vez el pulsador de marcha presente en la empuñadura y regule la velocidad de bajada del cuerpo de la máquina girando el mando **D**. Terminado el corte la máquina se detendrá automáticamente (gracias a la presión del interruptor de fin de carrera). Levante de nuevo el cuerpo de la máquina a la altura necesaria para repetir el corte (5 mm. sobre la pieza), vuelva a colocar la pieza y reinicie el ciclo apretando una sola vez el pulsador situado en la empuñadura. En caso de que se cambie el material por cortar, asegúrese de que la hoja sea adecuada, regule la velocidad de bajada girando el mando en la dirección indicada en los gráficos del tablero e inicie el ciclo.

Funcionamiento en modo manual
Asegúrese de que el tablero esté encendido, el conmutador **E** esté en la posición de “BAJADA MANUAL” indicada cn el símbolo , la hoja esté bien tensada (luz verde encendida en el brazo) y que la pieza esté bien sujeta en la mordaza (véase apartado 4.6 COLOCACIÓN DE LA PIEZA EN EL TORNO del manual). Seleccione la velocidad de corte con el conmutador **B** y mantenga apretado el pulsador de marcha presente en la empuñadura hasta el final del corte.
En su sierra, incluso en la función de “BAJADA MANUAL”, el regulador de velocidad **D** condiciona la velocidad de bajada del cuerpo de la máquina. Una vez terminado el corte, levante de nuevo el cuerpo de la máquina a la altura necesaria para repetir la operación.

4.3 RODAJE DE LA HOJA

Para conseguir las prestaciones mejores, las hojas, que forman parte de su sierra, han de someterse a un procedimiento breve de rodaje. Por lo tanto es necesario realizar los primeros dos o tres cortes posiblemente sobre una pieza llena D 70 - 80 mm., ejercitando sobre la pieza una presión muy suave, incrementándola cada vez más en los cortes sucesivos. Para enterarse de cuál es la presión correcta en condiciones normales de uso establecidas por este manual (véase tabla de corte), considere por ejemplo que el primer corte sobre un acero (ej. C40) lleno D. 70 mm. ha de realizarse en unos 5 minutos; tras haber terminado el rodaje, se puede cortar la misma pieza tranquilamente en unos 2 minutos. Un rodaje bien realizado supone una mejor calidad de corte bien como acabado bien como exactitud y una mayor duración de la hoja.

4.4 SUSTITUCIÓN DE LA HOJA

Al realizar esta operación lleve siempre guantes de protección para evitar contactos con los dientes de las hojas.

- asegúrense de que el interruptor general esté en la posición 0;
- giren el manubrio **B (Fig. 3)** en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el testigo del tensador se apague;
- deslicen los guía-hoja **D (Fig. 3)** hasta el fin de carrera aflojando las manillas **E (Fig. 3)**;
- eliminen el cárter de protección aflojando los manubrios **A (Fig. 8)** y levantándolo de su alojamiento **B (Fig. 8)**;

Al quitar el cárter de seguridad se activa el microinterruptor de seguridad que automáticamente desactiva el motor.

- saquen la hoja de las guías y de los volantes;
- introduzcan la hoja nueva primero entre las guías, luego en los volantes;
- vuelvan a tensar la hoja.
- vuelvan a montar el cárter de protección.

4.5 USO DEL TORNO (Fig. 5)

Las mordazas manuales de sus sierras, están provistas de cierre rápido para permitir el acercamiento de la corredera a la pieza por bloquear de una manera práctica y veloz.
Para bloquear la pieza por cortar en la mordaza:

- colóquense enfrente de la máquina;
- accionen la palanca **E** hacia arriba, desbloqueando la corredera **B**;
- enrosquen el mando **C** hasta apoyar la corredera en la pieza por cortar;
- bloqueen definitivamente la pieza entre las quijadas desplazando la palanca **E** hacia abajo.

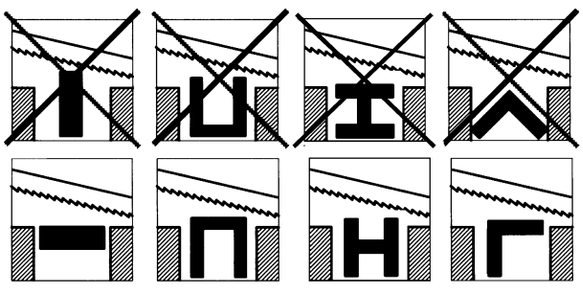
Si tienen que cortar más piezas de la misma barra, sólo hay que desbloquear y, luego, volver a bloquear la mordaza mediante la palanca **E.** Si, por el contrario, quieren cambiar de barra, antes tienen que desbloquear la palanca **E** y, luego, girar en sentido contrario a las agujas del reloj el mando **C**.

4.6 COLOCACIÓN CORRECTA DE LA PIEZA EN EL TORNO (Fig. 5)

Hay que introducir las piezas a cortar directamente entre las mordazas **F**, sin que otros objetos se interpongan.

CUIDADO: no lleve nunca las piezas a cortar en la mano.

Cuando hay que cortar perfiles, platos o plantillas especiales, haga referencia a los ejemplos de la figura.
Si el espesor del perfil resultara muy sutil, para evitar que se aplaste entre las mordazas del torno, es mejor introducir en el interior del perfil mismo una plantilla que copie el contorno.

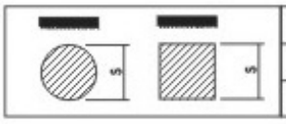
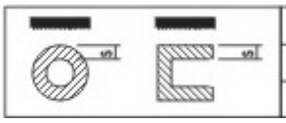


4.7 CAPACIDAD DE CORTE

La tabla a continuación indica la capacidad de corte a 90, 45 y 60 grados que se consiguen en condiciones normales de uso descritas en este manual, y sin que ningún objeto se interponga entre las mordazas del torno.

b x h (mm)	▬ h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 TABLA DE CORTE

SECCIÓN	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ACCESORIOS

5.1 ELECCIÓN DE LA HOJA

Su sierra esta equipada con una hoja bimetálica mm. 2565x27x0,9 con dentado variable.
Para las exigencias especiales (véase Tabla de corte).
MATERIAL:.....M42 (acero para muelles + acero HSS)
DESARROLLO:.....mm 2565
ALTURA: .....mm 27
ESPESOR : .....mm 0,9
DENTADO: .....estándar 8/12
opcional 10/14-5/8-4/6

6 MANTENIMIENTO

6.1 OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO

Las operaciones normales de mantenimiento ordinario, que pueden ser efectuadas incluso por personal no especializado, se describen en los apartados anteriores y en el presente.

CUIDADO: antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, desenchufen la máquina de la toma de corriente.

CUIDADO: durante las operaciones de mantenimiento, pónganse siempre, en la medida de lo posible, los medios personales de protección (gafas de seguridad y guantes de tamaño adecuado).

EN CADA UTILIZACIÓN

- Eliminen las virutas residuales de cada trabajo siempre que sea necesario, especialmente en la zona de corte y en los guía-hojas. Les aconsejamos que usen un pincel o una aspiradora.

CUIDADO: queda totalmente prohibido usar aire comprimido para limpiar la máquina!

ES

- Asegúrense de que la bomba aspire regularmente del depósito, controlando que el líquido refrigerante salga regularmente por los dos distribuidores situados en los guía-hojas.

PERIÓDICAS SEMANALES
- Lubrifiquen las guías de deslizamiento de los guía-hoja corredizos y del soporte giratorio y el tornillo hembra de la prensa.
- Eliminen las virutas de la zona del filtro de recogida del líquido refrigerante.
- Limpien las plaquitas del guía-hoja con un pincel.
- Asegúrense del buen estado de todos los dispositivos de protección de la máquina así como del buen funcionamiento del pulsador de marcha.
- Si no utilizan la sierra por un largo periodo de tiempo, límpienla y guárdenla en un lugar que carezca de humedad. Es aconsejable, en estos casos, aflojar la hoja para no mantenerla inútilmente tensada...

PERIÓDICAS MENSUALES
- Controlen los muelles del cuerpo máquina y, si fuera necesario, sustitúyanlos.

6.2 SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

La emulsión refrigerante debe sustituirse cada 500 horas.
- Desenchufen la máquina sacando el enchufe de la toma de corriente.
- Vacíen el depósito de la bomba dentro de la base **(Fig. 6)**, quitando también las posibles virutas que hubiera en su interior.
- Preparen la nueva emulsión tal y como se especifica en el punto 4.1 y viértanla en el depósito, observando la precaución de no abandonarla en el ambiente.
- Par la eliminación de la emulsión agotada, véase el punto 6.4.

6.3 ASISTENCIA

En el caso de reparaciones en período de garantía se deberá presentar siempre junto con la máquina el recibo/factura de compra. La carencia de dicho certificado invalida la garantía aplicada a la máquina.
En el caso de que sea necesario la intervención de personal especializado para realizar operaciones de mantenimiento extraordinario, o bien en el caso de reparaciones tanto en régimen de garantía como fuera de ella, diríjanse siempre a un centro de asistencia autorizado, o bien al revendedor en el que han comprado la máquina, en el caso de que en vuestra región no hubiera un centro de asistencia. Cuando se pongan en contacto con el centro de asistencia o del revendedor, acuérdense siempre de comunicar la fecha de compra de la máquina y el número de matrícula punzado en la placa CE que se halla presente en el lado de la bancada. Para solicitar piezas de recambio, es necesario comunicar siempre al Centro de Asistencia el modelo de la máquina, su número de matrícula y el código de la pieza que se indica en las tablas de las piezas de recambio.

6.4 RECICLAJE/ELIMINACIÓN DE LA MÁQUINA, EMBALAJE

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS
De conformidad con el art. 13 del Decreto Legislativo nº 151 del 25 de julio de 2005, “Actuación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la restricción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos así como a la eliminación de los residuos”, se precisa lo siguiente:
- El símbolo del contenedor de basura tachado aplicado en el aparato o en el envase indica que al término de la vida útil del producto será necesario efectuar su recogida selectiva y diferenciada del resto de residuos urbanos.
- Por lo tanto, al llegar el aparato al final de su vida útil, el usuario deberá entregarlo a los centros idóneos de recogida selectiva de residuos electrónicos y eléctricos, o bien devolverlo al revendedor al comprar un nuevo aparato de tipo equivalente, en relación de uno a uno.
- La adecuada recogida selectiva a fin de someter el aparato en desuso a procesos de reciclaje, tratamiento y eliminación respetuosa con el medio ambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el ambiente y sobre la salud y favorece la reutilización y/o reciclaje de los materiales que componen el aparato.

CUIDADO: la eliminación abusiva del producto de parte del usuario comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

7 GUÍA PARA LA LOCALIZACIÓN DE LAS AVERÍAS

PROBLEMA	REMEDIO ACONSEJADO
Inclinación no precisa	Ajusten las espigas de regulación
Emulsión con retraso o insuficiente	Verifiquen el nivel del líquido en el interior del depósito, que los tubos de refrigeración no estén obstruidos o que el grifo no esté cerrado.
Corte torcido	Verificar las condiciones de los cojinetes, que la corredera esté colocada cerca de la pieza por cortar, que la hoja sea de buena calidad, controlen que la hoja esté tensada mediante el testigo luminoso correspondiente. Verifiquen, por último, la verticalidad de la hora con una escuadra situada en el plano de la mordaza.
Rotura hoja	Si se produce en correspondencia de la soldadura es una hoja defectuosa, si se produce en el dorso de la hoja, controlen parámetros de corte
Rotura de los dientes	Controlen todos los parámetros de corte, disminuir la presión de corte, disminuir la velocidad de bajada aumentar la velocidad de rotación hoja.
Consumo precoz de la hoja	Controlen los parámetros de corte, aumentar la presión de corte, aumentar la velocidad de bajada, disminuir la velocidad de rotación hoja.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO AO USO 31

2 INSTALAÇÃO.....32

3 REGULAÇÕES 33

4 UTILIZAÇÃO 33

5 ACESSÓRIOS 35

6 MANUTENÇÃO.....35

7 CORRECÇÃO DE PROBLEMAS 36

1 INTRODUÇÃO AO USO

Antes de iniciar o trabalho com a vossa máquina de serrar, ler atentamente este manual de instruções de modo a conhecer a máquina e a sua utilização, bem como as possíveis contra-indicações.
Conservar com cuidado este manual: este faz parte da máquina e deve ser sempre consultado para se poderem executar melhor e nas máximas condições de segurança as operações que nele estão descritas.
Utilizar a máquina, só e exclusivamente, para os usos a seguir especificados, usando-a como recomendado neste manual e não tentar de modo nenhum modificá-la ou forçá-la bem como usá-la para fins não adequados.

1.1 SÍMBOLOS

Não subvalorizar os chamamentos de “ATENÇÃO - CAUTELA” indicados neste manual.
De modo a chamar a atenção e dar mensagens de segurança, as operações perigosas são antecedidas por símbolos e notas que demonstram o seu perigo e explicam como comportar-se para evitar a situação de perigo.
Estes símbolos e notas são de três categorias identificadas pelas palavras:

ATENÇÃO: comportamentos perigosos que podem provocar ferimentos graves.

CAUTELA: comportamentos que podem causar ferimentos não graves ou danos nos bens.

NOTAS: as notas antecedidas por este símbolo são de carácter técnico e facilitam as operações.

1.2 SEGURANÇA E NORMATIVA

A máquina é concebida e fabricada segundo as prescrições impostas pelas Directivas Comunitárias em vigor: **2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE.**
Também são respeitadas as normas técnicas de referência relativas a este tipo de produto que fornecem uma garantia de conformidade com as Directivas acima mencionadas.
A declaração de conformidade CE em anexo, em conjunto com a marca CE aplicada no produto, constitui elemento fundamental e parte integrante da máquina: garantem a conformidade do produto com as Directivas de Segurança acima mencionadas.

1.3 PLACAS/ETIQUETAS DE SEGURANÇA

As placas/etiquetas de segurança e sinalização presentes na máquina, cuja localização está mostrada na figura 12, são as seguintes:

- Utilizar os dispositivos de protecção acústica.
- Utilizar máscara ou óculos de protecção.

- É proibido introduzir as mãos nesta zona com a máquina a funcionar. Perigo de ficar preso/esmagamento.

1.4 TIPO DE UTILIZAÇÃO E CONTRA-INDICAÇÕES

Esta máquina foi concebida e fabricada para o corte de metais.
Esta pode serrar:
- AÇOS COMUNS (FE 37..)
- AÇOS ESPECIAIS (C 40, 18NiCrMo5..)
- ALUMÍNIO E SUAS LIGAS
- LATÃO
- BRONZE
- TUBOS EM AÇO (FE 35, FE 52..)
- PERFIS EM CHAPA E ALUMÍNIO

Não é adequada para o corte de:
- MADEIRA E MATÉRIAS SEMELHANTES
- OSSOS E MATÉRIAS SEMELHANTES

Para conhecer a capacidade de corte, a velocidade a utilizar e os tipos de ferramentas adequados, em base ao material a cortar e à sua secção, consultar os respectivos capítulos (ver índice).

1.5 NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

- Não usar a máquina em locais muito húmidos ou na presença de líquidos inflamáveis ou gás.
- Não usá-la ao ar livre, quando as condições gerais meteorológicas e de ambiente não o permitam (por ex.: atmosferas explosivas, durante um temporal ou chuva).
- Não forçar inutilmente a máquina: uma pressão de corte excessiva pode provocar a rápida deterioração da lâmina e piorar as prestações da máquina em termos de acabamento e de precisão de corte.
- Evitar arranques acidentais: não manter premido o botão do punho enquanto se introduz a ficha na tomada de corrente e assegurar-se sempre que o interruptor geral esteja na posição 0.
- Usar roupas adequadas: não usar roupas com mangas largas ou acessórios, tais como cachecóis, fios e pulseiras, que podem prender-se nas partes em movimento.
- Usar sempre os dispositivos pessoais de protecção: óculos de protecção de acordo com as normas, luvas de dimensões adequadas às mãos, tampões ou protecções dos ouvidos e toucas para o cabelo, se necessário.
- Usar as ferramentas recomendadas neste manual para se obterem as melhores prestações com a vossa serra.
- Tomar atenção ao cabo de alimentação: não utilizá-lo para desligar a ficha da tomada de corrente, protegê-lo de arestas cortantes e não expô-lo a temperaturas elevadas.
- Se for necessário utilizar extensões do cabo de alimentação, estas devem ser do tipo homologado e de acordo com as normas de segurança.
- Evitar de utilizar a máquina no caso em que se estiver em condições psico-físicas precárias ou alteradas, ou ainda sob o efeito de álcool ou de sedativos.

PT

1.6 NORMAS DE SEGURANÇA PARA OS PERIGOS RESIDUAIS

ATENÇÃO: manter sempre as mãos afastadas das zonas de trabalho enquanto a máquina está em movimento; largar o botão do punho antes de se efectuar qualquer operação de carga e descarga da peça a cortar.

- Manter sempre limpa a zona de corte e a zona de carga do líquido refrigerante de resíduos do corte.
- Usar sempre o torno: as peças a cortar devem ser sempre bem fixadas no torno.
- Não efectuar nenhum trabalho de manutenção ordinária sem ter primeiro desligado a ficha do cabo da tomada de corrente.
- Antes de iniciar os cortes, verificar se todas as protecções estão em boas condições e bem colocadas.

1.7 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO RUÍDO E ÀS VIBRAÇÕES

PT

Ruído
Nível sonoro na posição de trabalho do operador (máq. descarregada) ..... Leq 72,0 dB (A)
Nível sonoro na posição de trabalho do operador (máq. carregada)
Corte de barra de secção circular de aço 9SMnPb28, Ø80 mm, à velocidade de 80 m/min ..... Leq 70,1 dB (A)
Corte de perfil de aço 60x60, espessura de 3 mm, à velocidade de 80 m/min. ..... Leq 78,9 dB (A)

Condições dos ensaios com carga:
Potência sonora (máq. descarregada) ..... Lwa 81,6 dB (A)
Potência sonora (máq. carregada)
Corte de barra de secção circular de aço 9SMnPb28, Ø80 mm, à velocidade de 80 m/min ..... Lwa 84,0 dB (A)
Corte de perfil de aço 60x60, espessura de 3 mm, à velocidade de 80 m/min. ..... Lwa 92,2 dB (A)
As determinações foram feitas utilizando a norma UNI EN ISO 3746.

Vibrações
O valor médio quadrático ponderado em frequência, da aceleração na mão/braço, não ultrapassa 2,5 m/seg^2.
As determinações foram feitas utilizando a norma UNI EN ISO 5349-1 e 5349-2.

Os níveis de emissão indicados não são necessariamente níveis de segurança. Apesar de existir uma relação entre as emissões e os níveis de exposição, os valores indicados não podem ser utilizados para estabelecer a necessidade ou não de outras precauções. Existem factores que têm influência nos níveis de exposição dos operadores, tais como as características do local de trabalho, a presença de outras fontes de ruído, o número de máquinas a funcionar, etc.. Além disso, os níveis de exposição podem variar de país para país. Esta informação é necessária para ao utilizador para lhe permitir a melhor avaliação dos riscos e perigos decorrentes das emissões sonoras.

NOTAS: Contudo, recomenda-se o uso de meios pessoais de protecção dos ouvidos, tais como toucas ou tampões auriculares.

1.8 INFORMAÇÃO SOBRE COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

As regras europeias de segurança e, em particular, a Directiva **2004/108 de CEE** contemplam que todos os equipamentos devem estar dotados com dispositivos de protecção contra radio-interferências tanto a partir do equipamento como exteriores. Esta máquina está equipada com filtros tanto no motor como na fonte de energia, o que torna a máquina segura e de acordo com as normas acima referidas.
Foram efectuados testes de acordo com as regulamentações EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 55014-2.

1.9 DESCRIÇÃO DA MÁQUINA (Fig. 1)

Na máquina podemos distinguir o corpo da máquina **D** com o motor **F** e a transmissão por engrenagens; a ligação à parte inferior é obtida através do suporte giratório **H**. O torno **O**, é totalmente fabricado em ferro fundido, enquanto que a bacia base **N**, em aço moldado, tem a função de, para além de recolha do líquido refrigerante, também como base de ligação com a base do fundo **R**.
A seguir encontra-se uma lista das partes principais, às quais corresponde o número que o identifica na figura.

A Punho de comando
B Esticador da lâmina
C Guia deslizante da lâmina
D Corpo da máquina
E Lâmina
F Motor
G Quadro de comandos
H Suporte giratório
I Amortecedor
L Bomba do circuito refrigerante
N Bacia base
O Torno
P Accionador do torno
Q Alavanca de fecho rápido
R Base
Z Interruptor geral

peso = ... 265 Kg
dimensões = ...118 x 150 x H 174 cm
..... na configuração com maiores dimensões externas
dimensões da embalagem = ... cm 87 x 141 x H 168

2 INSTALAÇÃO

2.1 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE (Fig. 2)

A máquina tem um peso significativo e só deve ser transportada com meios de levantamento adequados.

ATENÇÃO: não tentar deslocar o levantar a máquina à mão, mesmo se forem várias pessoas.

ATENÇÃO: as operações de fixação, deslocamento e levantamento com empilhador ou roldana, descritas neste manual, devem ser executadas por pessoal preparado para esse objectivo e que possuam os requisitos necessários (2006/42/CE).

Para deslocar a máquina quando ainda está na embalagem, utilizar um empilhador introduzindo o garfo nos respectivos espaços por baixo da palete de apoio.Deslocar a máquina com cuidado evitando movimentos bruscos que podem provocar o desequilíbrio da carga e consequente queda. Separar a máquina da plataforma desapertando os respectivos parafusos de fixação, tendo o cuidado de conservá-los no caso em que se deve transportar a máquina por grandes distâncias. Para a deslocação após a separação da plataforma, podem-se utilizar dois sistemas: segurá-la com correntes, cabos ou correias de resistência adequada, fazendo-as passar através dos ganchos fornecidos; ou simplesmente utilizando um empilhador nos respectivos espaços presentes na parte inferior da base **(Fig. 2)**.

ATENÇÃO: è proibido elevar a máquina mediante o corpo D (Fig. 1).

ATENÇÃO: antes de levantar a máquina, assegurar se que o corpo esteja na posição baixa e fixado ao resto da estrutura com cordas ou outro sistema de fixação, conforme indicado na Fig. 2.

2.2 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Verificar se a instalação de rede à qual será ligada a máquina está ligada à terra como previsto pelas normas de segurança em vigor e se a tomada de corrente está em bom estado.
Ligar à ponta do cabo rede da máquina uma ficha homologada segundo as normativas de segurança, tendo atenção em ligar o condutor de protecção amarelo/verde no respectivo borne marcado.
Verificar se a polaridade do motor está correcta, verificando se a lâmina gira **seguindo o sentido indicado pela seta** presente no corpo da máquina; se assim não for, inverter entre si dois dos três condutores de fase da ficha.
Lembramos o utente que a montante da instalação de rede deve existir uma protecção magnetotérmica destinada a proteger todos os condutores contra curto-circuitos e sobrecargas.
Esta protecção deverá ser escolhida em base às características eléctricas da máquina a seguir especificadas.

No caso em que se verifique uma falta de corrente na instalação de rede, pode-se aguardar que a corrente se restabeleça sem que se possam criar situações de perigo: de facto, o quadro eléctrico tem uma função de reset que impede o arranque automático da máquina.

ATENÇÃO: não modificar por nenhum motivo a regulação do dispositivo de protecção do motor para evitar que as sobrecargas possam danificar os circuitos do motor e outros órgãos mecânicos.

2.3 COLOCAÇÃO/LOCAL DE TRABALHO (Fig. 4)

Colocar a máquina completa num pavimento suficientemente plana de modo que o líquido refrigerante possa fluir regularmente para a respectiva bacia de recolha durante o trabalho de corte. Para executar o trabalho tendo em conta os critérios ergonómicos, a altura ideal deve ser a que vos permite de colocar o plano do torno entre os 90 e os 95 centímetros do chão (ver **figura 1)**. A altura da base tem já em linha de conta estes critérios. Agora, cortar a cinta que mantém o corpo na posição baixa e retirar a tampa de madeira que protege a máquina durante o transporte.

CAUTELA: ler atentamente as indicações contidas nos dois cartazes de sinalização antes de iniciar qualquer trabalho.

CAUTELA: ter o cuidado de colocar a máquina numa zona de trabalho adequada, quer seja no que respeita às condições do ambiente, bem como à luminosidade: recordar-se sempre. Levantar agora o corpo da máquina e introduzir o gancho do tirante amortecedor A na sua base no perno B, colocando depois o anel elástico C no respectivo encaixe do perno de modo que evite a saída do tirante.

3 REGULAÇÕES

3.1 TENSÃO DA LÂMINA (Fig. 3)

VERSÃO MANUAL
Girar no sentido dos ponteiros do relógio o volante **B** até que o indicador de tensão da lâmina se acenda

ATENÇÃO:
O esticador está equipado com um micro-interruptor de segurança que impede o funcionamento da máquina enquanto a lâmina não for esticada correctamente.

3.2 BARRA BATENTE (Fig. 4)

Se for necessário vários cortes com o mesmo comprimento, usar a barra batente fornecida, evitando assim de refazer sempre a mesma medida.
Antes de efectuar a regulação, colocar o interruptor geral na posição **0 (zero)**. Montar a haste **A** no furo da base e apertá-la com o troço **B**; aliviar o volante **C** e colocar o fecho **D** à distância necessária da lâmina; apertar novamente o volante **C**.

PT

3.3 ÂNGULO DE CORTE (Fig. 5)

A máquina pode efectuar cortes com ângulos variáveis de 0° a 60°.
Para soltar a rotação do corpo, aliviar a pega **A** na base **(Fig. 5)**.
Rodar o corpo da máquina para a esquerda até encostar, que por regulação de fábrica se encontra a 60°.

Para obter a paragem calibrada a 45° deslocar o perno **D (Fig. 5)** na direcção do suporte giratório, para o desactivar levá-lo às condições iniciais

Para todos os outros ângulos intermédios, fazer coincidir o ponteiro do suporte giratório com a correspondente posição na chapa.

3.4 VELOCIDADE DE CORTE (Fig. 3)

A guia da lâmina deslizante **D** com protecções integradas com que está equipada a serra, permite efectuar o corte mantendo sempre guiada a parte de lâmina necessária, e proteger integralmente a não utilizada no trabalho. Aliviar a pega **E** e deslizar a guia da lâmina **D** de modo a aproximá-la ou afastá-la da peça a cortar, como indicado na figura.

ATENÇÃO: se não for efectuada esta regulação, fica descoberta uma porção de lâmina não necessária para o trabalho, que pode criar um risco resíduo de contacto com a mesma, para além de prejudicar a qualidade do corte.

4 UTILIZAÇÃO

4.1 ARREFECIMENTO DA LÂMINA (Fig. 10)

A vossa máquina de serrar está equipada com um equipamento de arrefecimento automático da lâmina, comandado por uma bomba eléctrica **A** colocada no interior da bacia. Antes de pôr a máquina em funcionamento, preparar **18 litros** de emulsão de água e óleo a 5%, deitando a quantidade de óleo necessária directamente na água, que deve estar a uma temperatura não inferior a 10 graus. Agitar bem o conteúdo e deitá-lo directamente no depósito da bomba **B**. Não pôr a máquina a funcionar sem o líquido refrigerante para evitar de danificar a lâmina.

ATENÇÃO: antes de accionar a máquina, verificar sempre que o jacto de lubrificação esteja dirigido para a lâmina e que a sua torneira não esteja excessivamente aberta.

Usar óleo indicado especificamente para a preparação de líquidos de refrigeração (ver a TABELA DOS ÓLEOS):

TABELA DOS ÓLEOS

MARCA	TIPO DE ÓLEO
AGIP	OXALIS
CASTROL	SUPER
CHEVRON	EP
ESSO	KUTWELL
MOBIL	SOLVAC
SHELL	DROMUS
TOTAL	LACTUGA
IP	UTENS

PT

4.2 FUNCIONAMENTO

ATENÇÃO: antes de iniciar os trabalhos de corte, assegurar-se com um controlo visual se todas as protecções estão em bom estado e nas posições adequadas.

VERSÃO MONOFÁSICA - TRIFÁSICA
Carregar no botão **Z (Fig. 1)** do interruptor geral.
(SOLO PARA LA VERSÃO TRIFÁSICA): Seleccionar no comutador **B** a velocidade desejada.
A botão de marcha
B comutador de velocidade

Para efectuar o corte, colocar-se diante da máquina e empunhar o punho com a mão direita.

ATENÇÃO: manter sempre a mão esquerda afastada da zona de corte e não tentar de modo nenhum aproximar-se dessa zona durante os trabalhos de corte.

Com o indicador da mão direita, premir o botão de arranque **A (Fig. 3)** e baixar gradualmente o corpo da máquina até encostar suavemente a lâmina à peça a cortar.
Começar então a aplicar um esforço progressivo sobre a peça e terminar o corte. Durante a fase de colocação da peça, entre dois cortes, largar sempre o botão **A (Fig. 3)**, nunca tentar bloqueá-lo ou modificar de modo nenhum as características de funcionamento.
Se, depois de muitos cortes seguidos, a máquina parasse, não preocupar-se: interveio o protector térmico do motor que desliga a alimentação quando a temperatura dos enrolamentos atinge o limite definido pela classe de isolamento, evitando danos no motor. Neste caso, largar o botão **A (Fig. 3)** e esperar o restabelecimento automático, que geralmente se dá após alguns minutos.

VERSÃO COM DESCIDA CONTROLADA (Fig. 7)
A: botão fungiforme de emergência
B: comutador de velocidade da lâmina
C: botão de descida do corpo da máquina
D: botão de regulação da velocidade de descida
E: comutador de descida controlada/manual

ATENÇÃO: quando o quadro de comandos está apagado ou falta corrente de alimentação, não é possível abaixar o braço, mas apenas alçá-lo.

ATENÇÃO: com a máquina parada, manter sempre o regulador de velocidade da descida no zero.

ATENÇÃO: em caso de necessidade, carregando no botão fungiforme de emergência, a máquina pára em posição.

Funcionamento com descida controlada
Certificar-se que o quadro esteja aceso, o comutador **E** esteja na posição de "DESCIDA CONTROLADA" indicada com o símbolo , a lâmina tenha a tensão ideal (luz verde acesa no braço) e a peça esteja bem fixada no torno (ver parágrafo 4.6 COLOCAÇÃO DA PEÇA NO TORNO no manual).
Seleccionar a velocidade da lâmina no comutador **B**, levá-la a uma distância de aproximadamente 5mm da peça a cortar usando o botão **C** de "DESCIDA RÁPIDA" regulando a velocidade de descida no botão **D**, accionar a descida gravitacional carregando uma só vez no botão de marcha situado no punho e regular a velocidade de descida do corpo da máquina rodando o botão **D**.
No fim do corte, a máquina parará automaticamente (graças ao accionamento do interruptor de fim de percurso).
Alçar o corpo da máquina à altura necessária para repetir o corte (5mm acima da peça), colocar novamente a peça e accionar o ciclo carregando uma só vez no botão do punho.
No caso em que seja trocado o material a cortar, certificar-se que a lâmina seja adequada ao mesmo, regular a velocidade de descida rodando o botão na direcção indicada pelas indicações gráficas no quadro e accionar o ciclo.

Funcionamento em manual
Certificar-se que o quadro esteja aceso, o comutador **E** esteja na posição de "DESCIDA MANUAL" indicada com o símbolo , a lâmina tenha a tensão ideal (luz verde acesa no braço) e a peça esteja bem fixada no torno (ver parágrafo 4.6 COLOCAÇÃO DA PEÇA NO TORNO no manual).
Seleccionar a velocidade de corte no comutador **B** e manter carregado o botão de marcha situado no punho até ao fim do corte.
Na vossa serra, mesmo na função de "DESCIDA MANUAL", o regulador de velocidade **D** condiciona a velocidade de descida do corpo da máquina. Depois de efectuado o corte, alçar o corpo da máquina à altura necessária para repetir a operação.

4.3 RODAGEM DA LÂMINA

Para se obter o melhor rendimento, as lâminas bimetálicas que são fornecidas com a vossa máquina de serrar devem ser submetidas a uma rápida rodagem.
Para tal é necessário efectuar os dois ou três primeiros cortes, de preferência numa peça maciça D. 70 - 80 mm., exercendo uma pressão muito leve na peça, aumentando-a pouco a pouco nos cortes seguintes.
Para verificar qual seja a pressão correcta em condições normais de utilização definidas neste manual (ver a tabela de corte), considerar por exemplo que o primeiro corte num aço (por ex.: C40) maciço diâm. 80 mm. deve ser efectuado em aproximadamente 5 minutos; terminada a rodagem, essa mesma peça pode ser facilmente cortado em aproximadamente 2 minutos. Uma rodagem bem efectuada, consente uma qualidade melhor de corte, seja como acabamento seja como precisão e uma maior duração da lâmina.

4.4 SUBSTITUIÇÃO DA LÂMINA

Quando se efectua esta operação devem-se sempre usar as luvas de protecção para evitar contactos com os dentes da lâmina.

- assegurar-se que o interruptor geral **B (Fig. 2)/(Fig. 7)** está na posição 0;
- rodar o volante **B (Fig. 3)** para a esquerda até que a lâmpada de esticador se apague.
- deslizar as guias da lâmina **D (Fig. 3)** até ao fim aliviando os manípulos **E (Fig. 3)**;
- retirar o cárter de protecção aliviando os volantes **A (Fig. 8)** e levantando-o da sua posição **B (Fig. 8)**;

A remoção do cárter de segurança faz intervir o micro-interruptor de segurança, que desactiva automaticamente o motor.

- extrair a lâmina das guias e dos volantes;
- inserir a lâmina nova primeiro entre as guias, depois nos volantes;
- ligar a tensão da lâmina.
- montar o cárter de protecção.

4.5 USO DO TORNO (Fig. 5)

Os tornos manuais das vossas serras estão equipados com fecho rápido, de modo a permitir a aproximação do cursor à peça a fixar de modo prático e rápido.
Para fixar a peça a cortar no torno:

- colocar-se diante da máquina;
- accionar a alavanca **E** para cima, soltando o cursor **B**;
- apertar o manípulo **C** até apoiar o cursor à peça a cortar;
- apertar definitivamente a peça entre as garras deslocando a alavanca **E** para baixo.

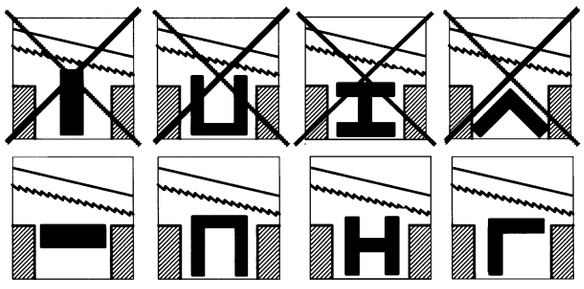
Para cortar várias peças da mesma barra, basta soltar e depois apertar novamente o torno com a alavanca **E.**
Se se deve trocar de barra, soltar primeiro a alavanca **E** e depois girar no sentido contrário aos ponteiros do relógio o manípulo **C**.

4.6 COLOCAÇÃO DA PEÇA NO TORNO (Fig. 5)

As peças a cortar devem ser colocadas directamente nas garras **F**, sem interpor outros objectos.

ATENÇÃO: nunca pegar nas peças a cortar com as mãos.

Quando se devem cortar perfis, lisos ou com formas especiais, consultar os exemplos da figura.
Se a espessura do perfil for muito fina, para evitar o seu esmagamento entre as garras do torno, é melhor introduzir no interior do perfil um molde que encha o perfil.

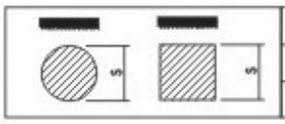
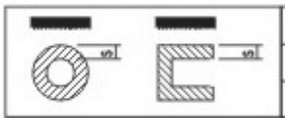


4.7 CAPACIDADE DE CORTE

A tabela abaixo especifica as capacidades de corte a 90, 45 e 60 graus que se obtêm em condições normais de utilização descritas neste manual e sem a colocação de nenhum objecto entre as garras do torno.

b x h (mm)	h / b	●	■
0°	265 x 200	220	200 x 200
45°	200 x 160	175	170 x 170
60°	115 x 100	110	100 x100

4.8 TABELA DE CORTE

SECÇÃO	S (mm)	Z/1"
	<50	8/12
	>50<100	5/8
	>100	4/6
	<3	10/14
	>3<30	8/12
	>30	5/8

5 ACESSÓRIOS

5.1 ESCOLHA DA LÂMINA

A vossa serra está equipada com uma lâmina bimetálica 2565x27x0,9 mm com dentadura variável.
Para as exigências especiais (ver a Tabela de corte).

MATERIAL: M42 (aço para molas + aço HSS)
COMPRIMENTO: mm 2565
ALTURA : mm 27
ESPESSURA: mm 0,9
DENTES: standard 8/12
opcional 10/14-5/8-4/6

6 MANUTENÇÃO

6.1 TRABALHOS DE MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

Os trabalhos normais de manutenção ordinária, que também podem ser efectuados por pessoal não especializado, estão todos descritos nos parágrafos anteriores e no presente.

ATENÇÃO: antes de efectuar qualquer trabalho de manutenção, desligar a ficha eléctrica da máquina da tomada de corrente.

ATENÇÃO: durante os trabalhos de manutenção, usar sempre que possível os meios pessoais de protecção (óculos de protecção e luvas com dimensões adequadas).

EM CADA UTILIZAÇÃO

- Retirar a limalha resultante do corte sempre que for necessário, limpando a zona de corte e as guias das lâminas.
  Aconselha-se o uso de um pincel ou de um aspirador.

ATENÇÃO: é rigorosamente proibido o uso de ar comprimido para a limpeza da máquina!!!

- Verificar se a bomba aspira do depósito, controlando se o líquido de refrigeração sai regularmente por ambos os distribuidores situados nas guias das lâminas.

PT

PERIÓDICAS SEMANAIS

- Lubrificar os patins das guias deslizantes das lâminas e do suporte giratório e o parafuso do torno.
- Retirar as limalhas da zona do filtro de recolha do líquido de refrigeração.
- Limpar as plaquetas das guias das lâminas com um pincel.
- Verificar o bom estado de todas as protecções da máquina e o funcionamento correcto do botão de arranque.
- Se não se utilizar a máquina de serrar durante muito tempo, limpá-la e colocá-la de preferência num local sem humidade. É uma boa norma, nestes casos, aliviar a lâmina para não mantê-la inutilmente em tensão.

PERIÓDICAS MENSAIS

- Verificar as molas de retorno do corpo da máquina e se necessário substituí-las.

6.2 SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO

PT

A emulsão de refrigeração deve ser substituída cada 500 horas.

- Interromper a alimentação da máquina desligando a ficha da tomada de corrente.
- Esvaziar o depósito da bomba no interior da base **(Fig. 6)**, retirando também as aparas que aí se possam encontrar.
- Preparar a nova emulsão como especificado na alínea 4.1 e deitá-la no depósito, tendo atenção para não a entornar no meio ambiente.
- Para a eliminação da emulsão usada, ver alínea 6.4.

6.3 ASSISTÊNCIA

No caso de reparação durante a garantia, é necessário apresentar o recibo ou factura de compra juntamente com a máquina. A ausência desse certificado caduca a garantia aplicada na máquina. Caso seja necessária a intervenção de pessoal qualificado para os trabalhos de manutenção extraordinária, ou no caso de reparações, quer seja em regime de garantia, quer seja posteriores, contactar sempre um Centro de Assistência autorizado ou o Revendedor onde foi comprada a máquina, se na vossa zona não existir um Centro de Assistência.

Quando contactar a Assistência ou o Revendedor, recordar-se sempre de comunicar a data de compra da máquina e o número de série que está gravado na chapa CE que se encontra de lado na base. Para encomendar peças de substituição, é sempre necessário comunicar ao Centro de Assistência o modelo da máquina, o seu número de série e o código da peça que se encontra nas tabelas das peças de substituição.

6.4 ELIMINAÇÃO DA MÁQUINA, EMBALAGEM

INFORMAÇÃO AOS USUÁRIOS

Em conformidade com o do art. 13 do Decreto Legislativo de 25 de julho de 2005, nº 151 “Actuação das Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relativas à redução do uso de substâncias perigosas em aparelhagens eléctricas e electrónicas, assim como à eliminação dos rejeitos”, informa-se o seguinte:

- O símbolo do contentor cortado desenhado na aparelhagem ou na embalagem indica que o produto, ao final de sua vida útil, deve ser recolhido separadamente dos outros rejeitos.
- O usuário deverá, portanto, entregar a aparelhagem que chegou ao final de sua vida útil, aos devidos centros de recolha selectiva dos rejeitos electrónicos e electrotécnicos, ou devolver ao revendedor por ocasião da compra de uma nova aparelhagem do tipo equivalente, na razão de um por um.
- A recolha selectiva adequada para em seguida enviar a aparelhagem destinada à reciclagem, ao tratamento e à eliminação ambientalmente compatível contribui a evitar possíveis efeitos negativos ao meio ambiente e à saúde e permite a reutilização e/ou a reciclagem dos materiais de que é formada a aparelhagem.

ATENÇÃO: A eliminação abusiva do produto por parte do usuário implica na aplicação das sansões administrativas previstas pela normativa em vigor.

7 CORRECÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SOLUÇÃO SUGERIDA
Inclinação imprecisa	Actuar nos troços de regulação
Emulsão tardia ou insuficiente	Verificar o nível do líquido no interior da bacia, que os tubos de refrigeração não estejam entupidos ou que a torneira não esteja fechada.
Corte torto	Verificar o estado dos rolamentos, que o deslizante tenha sido bem colocado junto da peça a cortar, que a lâmina seja de boa qualidade, verificar se a lâmina está sob tensão na respectiva vigia. Verificar por fim a verticalidade da lâmina com um esquadro colocado na superfície do torno.
Ruptura da lâmina	Se acontecer na soldadura é uma lâmina defeituosa, se acontece no dorso da lâmina verificar os parâmetros de corte
Ruptura dos dentes	Verificar todos os parâmetros de corte, reduzir a pressão de corte, diminuir a velocidade de descida aumentar a velocidade de rotação da lâmina.
Consumo precoce da lâmina	Verificar os parâmetros de corte, aumentar a pressão de corte, aumentar a velocidade de descida, diminuir a velocidade de rotação da lâmina.